



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم التشخيص الشعاعي والتصوير الطبي

مقارنة بين الطبقي المحوري والإيكو

في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد

Comparison Between CT and US in diagnosing acute appendicitis

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا "الماجستير"
في التشخيص الشعاعي والتصوير الطبي

برئاسة وإشراف
الأستاذ الدكتور

يوسف برو

إعداد طالبة الدراسات العليا

د. صبا محمد غسان العم

٢٠١٥م

الإهداء

إلى من يصنع نجاحي يومًا بعد يوم
إلى من يساندني في غربتي
إلى عوني وملهمي ومعلمي وزميلي في الاختصاص

زوجي الغالي "الدكتور مأمون"

إلى من رباني على الإيمان وغرسا فيّ من فيض محبتيهما وعلمهما
لم يوفرا وقتًا ولا مالًا ولا جهدًا إلاّ وقدماه لنا
لكما مني كل الحب والشوق

أبي وأمي الحنونين "المهندس محمد غسان"
"الصيدلانية فاطمة"

إلى من قضيت معهم أجمل لحظات طفولتي ودراستي
وكانوا عونًا ودفئًا وسندًا
منكم أستمد التفاؤل والأمل

إخوتي: "رامي ، سنا ، زهراء، محمد"

إلى أُملي وزهرة عمري

ابنتي الصغيرة "سيما"

إلى جميع أقاربي وأحبائي الذين وقفوا إلى جانبي
وقدموا الكثير من الدعم والحب والتشجيع
إلى كل رفاق الطفولة والدراسة و الاختصاص

أُتمنى لكم النجاح والتوفيق

كلمة شكر

أتوجه بالشكر والعرفان بالجميل إلى أساتذتي الكرام وأخص بالشكر:
الأستاذ المساعد الدكتور يوسف برو لقبوله الإشراف على هذا البحث، وعلى ما قدمه لي من
جهد مشكور ونصائح وارشادات أعانتني لإتمام هذا البحث وإخراجه بالشكل اللائق وعلى كل ما قدمه
خلال الأربع سنوات من خبرات ومهارات ونصائح وعلى العلاقة المميزة التي خصني بها .
كما أتوجه بالشكر إلى جميع أساتذة قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي في جامعة
دمشق على الجهد المضني الذي بذلوه من أجل الارتقاء بنا إلى مستوى متقدم من
العلم والخبرة .

وإلى أعضاء الهيئة التدريسية في كلية الطب البشري في جامعة دمشق
وإلى رؤساء الأقسام السادة والأساتذة الكرام .
وزملائي طلاب الدراسات العليا في قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي بجامعة دمشق
وأتمنى لهم دوام التقدم والنجاح .
ولا أنسى أن أقدم شكري وتقديري وامتناني لكل من ساهم في انجاز هذا العمل .

مخطط البحث

أولاً: الهدف من البحث

١. الهدف من البحث
٢. أهمية البحث

ثانياً: الدراسة النظرية

١. مقدمة
٢. مقدمة تشريحية
٣. الفيزيولوجيا المرضية
٤. الاسباب والوبائيات
٥. السريريات
٦. التشخيص التفريقي
٧. الموجودات المخبرية
٨. الاستقصاءات الشعاعية
٩. التدبير العلاجي
- ١٠- الاختلاطات والاذار

ثالثاً: الدراسة العملية :

١. مواد وطرق البحث:

- مكان الدراسة
- عينة الدراسة
- مدة الدراسة
- مواد الدراسة
- الاستمارة المعتمدة
- البروتوكول المتبع

- ٢- النتائج والدراسة الإحصائية

- ٣- المناقشة

- ٤- المقترحات والتوصيات

رابعاً: استعراض لبعض الحالات

خامساً: المراجع

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١-١ الهدف من البحث:

اجراء مقارنة بين الطبقي المحوري والإيكو في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد.

٢-١ أهمية البحث :

إن معدل الدقة في التشخيص السريري التهاب الزائدة الدودية الحاد يقارب ٨٠% (١).
يتم استخدام الإيكو والطبقي المحوري كوسائل لتحسين الأداء التشخيصي وكذلك لنفي الآفات التي تشابه التهاب الزائدة الدودية الحاد.

على الرغم من أن الإيكو اجراء سهل ومتوافر ولكن نتائجه تعتمد على خبرة الفاحص.
عندما يتم فحص مريض يشتبه بوجود التهاب زائدة دودية حاد لديه من قبل شخص ذو خبرة بالإيكو فإن الطبقي المحوري يملك أرقام حساسية ونوعية أكبر من التصوير بالأمواج فوق الصوتية حتى في حال عدم استخدام مواد مظلمة للأمعاء.

اضافة لذلك أظهرت الدراسات أن استخدام المواد الظليلة يزيد من القدرة التشخيصية للطبقي المحوري مقارنة مع الإيكو. ومع ذلك فإن استخدام المواد الظليلة يضيف كلفة وخطورة على الإجراء ولذلك فإن هدف هذه الدراسة هو مقارنة الطبقي المحوري مع الإيكو في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد من خلال اعتبار الجراحة هي المرجع في التشخيص.

مَقَامًا
بِأَسْمَاءَ

الْبَيْتِ الْوَحِيدِ وَالْخَطِّ الْوَحِيدِ
بِأَسْمَاءَ وَالْخَطِّ الْوَحِيدِ

٢-١ مقدمة:

يعرف التهاب الزائدة الدودية الحاد على أنه التهاب بالبطانة الداخلية للزائدة الدودية والذي ينتشر منها إلى الأجزاء الأخرى.

تعتبر هذه الحالة شائعة و تصنف ضمن الحالات الجراحية العاجلة والتي تتداخل مع المتلازمات الطبية الأخرى وهي ذات امراضية هامة تزداد مع تأخر التشخيص.

بالحقيقة وعلى الرغم من التطورات التشخيصية والعلاجية التي طرأت على الطب لا تزال تعتبر حالة التهاب الزائدة الدودية الحادة حالة اسعافية ومن أشيع أسباب البطن الحاد.

لا يوجد عرض أو علامة أو اختبار تشخيصي يمكنه أن يؤكد التهاب الزائدة عند جميع المرضى، وإن القصة الوصفية التي تتضمن القهم والألم البطني حول السرة المتبوع بالغثيان والألم البطني بالربع السفلي الايمن من البطن والإقياء تشاهد فقط في ٥٠% من الحالات.

يمكن أن ينجم التهاب الزائدة الدودية الحاد عن عدة أسباب مثل الأخماج ولكن العامل الأهم هو انسداد لمعة الزائدة.

في حالة عدم المعالجة فهناك احتمال لوقوع اختلاطات شديدة، بما فيها الانتناب أو انتان الدم أو حتى الوفاة.

يشكل التشخيص التفريقي لالتهاب الزائدة الدودية الحاد تحدياً سريرياً لأنها تقلد العديد من الحالات البطنية. (١٤)

يبقى استئصال الزائدة العلاج الشافي الوحيد.

إن هدف الجراحين هو تقييم عدد قليل نسبياً من الناس المحولين للاشتباه بالتهاب زائدة دودية حادة وانقاص معدل استئصال الزائدة السلبي دون زيادة معدل وقوع الانتناب.

يتوجب على طبيب الاسعاف أن يقيم المجموعة العظمى من الناس الذي يأتون إلى الاسعاف بشكوى ألم بطني ناجم عن مختلف الأسباب والهدف الوصول إلى حساسية ١٠٠% في صحة التشخيص وذلك بطريقة مقبولة من حيث الوقت والكلفة .

٢-٢ مقدمة تشريحية:

الزائدة الدودية هي عبارة عن امتداد للأعور ولهذا السبب تسمى الزائدة الدودية. يتراوح متوسط الطول بين ٨-١٠ سم (المجال من ٢-٢٠ سم). تظهر الزائدة الدودية خلال الأسبوع الخامس من الحمل وتتوزع ضمنها عدة جريبات لمفاوية متبعثرة ضمن مخاطيتها. يزداد عدد هذه الجريبات عندما يبلغ الشخص عمر ٨-٢٠ سنة.



الشكل (١) صورة للزائدة الطبيعية، رحضة باريئية: تشاهد زائدة دودية ممتلئة بشكل كامل بالمادة الظليلة (الأسهم) وهذا من شأنه أن يستبعد حالة التهاب الزائدة الدودية الحاد.

تحتوى الزائدة الدودية ضمن البيرتوان الحشوي الذي يشكل المصلية، وتكون طبقتها الخارجية طويلة وتشتق من الشرط الكولونية، بينما تكون الطبقة العضلية الداخلية حلقية. وتوجد تحت هذه الطبقات الطبقة تحت المخاطية والتي تحتوي النسيج الظهاري اللمفاوي. تتألف المخاطية من أعمدة من الظهارة مع وجود بضع عناصر عقيدية وخلايا غدية عصبية.

تتقارب الشرط الكولونية على الوجه الخلفي الأنسي من الأعور وهو موقع قاعدة الزائدة. تسير الزائدة ضمن غمد مصلي من البيرتوان يدعى (مساريقا الزائدة) ويسير ضمنه الشريان الزائدي والذي يشتق من الشريان الدفاقي الكولوني. يمكن أن يوجد شريان زائدي لاحق يشتق من الشريان الأعوري الخلفي.

توعية الزائدة:

يجب تحديد توعية الزائدة ليتم تجنب النزوف أثناء العمليات. يتواجد الشريان الزائدي ضمن الطية المتوسطة التي تنشأ من الامتداد البيرتواني من الدقاق النهائي إلى الوجه الأنسي للأعور والزائدة وهو فرع انتهائي من الشريان الدقائي الكولوني ويسير بمحاذاة جدار الزائدة.

يتم النزح الوريدي عبر الأوردة الدقاقية الكولونية والوريد الكولوني الأيمن إلى وريد الباب، يتم النزح للمفاوي عبر العقد الدقاقية الكولونية على طول الشريان المساريقي العلوي إلى العقد الزلاقية والقناة الكيلوسية.

موقع الزائدة:

لا يوجد موقع ثابت للزائدة. تنشأ تحت الدقاق الانتهائي ب ١,٧-٢,٥ سم إما بموقع أنسي خلفي (الموقع الأشيع) من قاع الأعور مباشرة فتحة الدقاق، أو على شكل فتحة funnel (٢-٣%) funnel opening shape

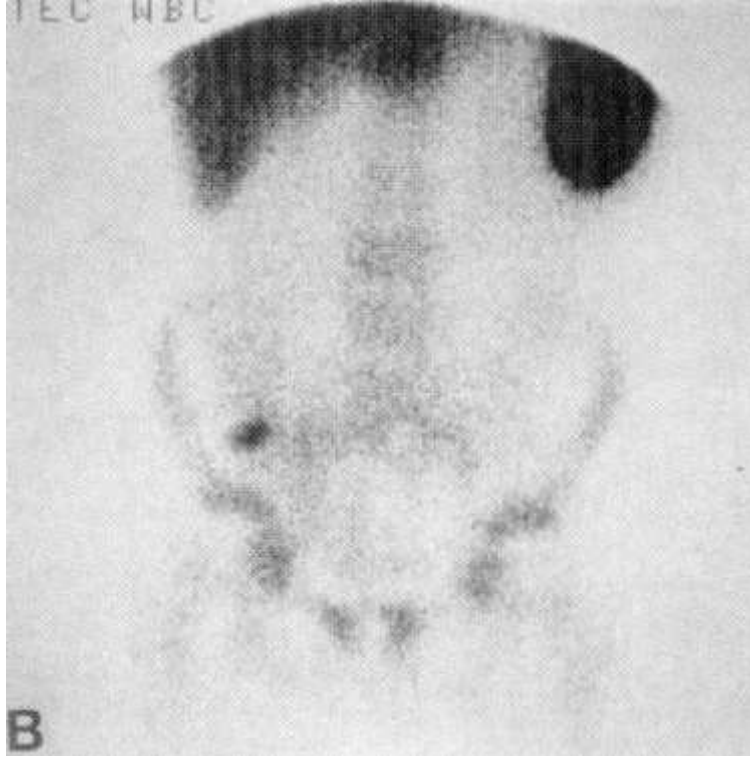
تكون الزائدة متوضعة خلف الأعور في ٦٥% من المرضى ويمكن أن تنزل إلى الحفرة الحرقفية في ٣١%. بالحقيقة قد تتواجد الزائدة الدودية عند العديد من الأشخاص بالمسافة خلف البيرتوان كالحوض أو خلف الدقاق الانتهائي أو الأعور أو الكولون الصاعد أو الكبد. لذا فإن مسار الزائدة وموقع ذروتها والفروقات في تموضعها تبدل الموجودات السريرية وهو ما يسبب العلامات والأعراض غير النوعية لالتهاب الزائدة الدودية الحاد.

الاضطرابات التشريحية:

تعتبر التبدلات التشريحية نادرة للغاية وتتضمن عدم التصنع والتضاعف الثنائي والثلاثي.

٣-٢ الفيزيولوجيا المرضية:

تنجم حالة التهاب الزائدة الدودية الحاد عن انسداد لمعة الزائدة لعدة أسباب. بغض النظر عن السبب يعتقد أن هذا الانسداد يسبب ازدياد الضغط داخل لمعة الزائدة. وهذا الازدياد بالضغط من شأنه أن يسبب استمرار افراز السوائل والمخاط من المخاطية مع تراكم هذه المواد. بنفس الوقت تتضاعف البكتيريا ضمن الزائدة مما يسبب تجمع كريات الدم البيضاء وتشكل القيح وبالتالي ازدياد الضغط داخل اللمعة.



الشكل (٢) ومضان بالتكنيتيوم ^{99m}Tc للبطن يظهر قبط موضع للكريات البيض الموسومة بالربع السفلي الأيمن من البطن مما يتماشى مع التهاب زائدة دودية حاد.

إذا استمر انسداد الزائدة يرتفع الضغط داخل داخل اللمعة إلى درجة أعلى من ضغط الأوردة الزائدية وهذا يؤدي إلى انسداد تدفق العود الوريدي. وكحصيلة لذلك تبدأ علامات نقص التروية ضمن جدار الزائدة مما يسبب فقدان تماسك الخلايا الظهارية وهذا يسمح بالغزو الجرثومي لجدار الزائدة.

خلال عدة ساعات يمكن أن تتدهور هذه الحالة المرضية بسبب حدوث خثار ضمن الشريان والوريد الزائدي مما ينجم عنه تنخر وتموت بالزائدة. ومع استمرار هذه الحالة يمكن أن يتطور خراج حول الزائدة أو التهاب بيرتوان.

٢-٤ الأسباب والوبائيات:

يحدث التهاب الزائدة الدودية الحاد بسبب انسداد لمعة الزائدة. وتعتبر أشيع الأسباب هي : انسداد اللمعة بسبب فرط تصنع النسيج اللمفاوي الثانوي للداء المعوي الالتهابي IBD أو الانتانات (وهي أشيع أثناء الطفولة وعند الشباب)، الركودة البرازية أو الحصاة البرازية (السبب الأشيع عند المسنين)، الطفيليات (خاصة بالدول الشرقية) أو بشكل أقل تواتراً بسبب الأجسام الأجنبية أو التنتنشات.

الحصيات البرازية تتشكل عندما تتكدس أملاح الكالسيوم والبقايا البرازية حول عش من المواد البرازية المتوضعة داخل الزائدة. يرافق فرط تصنع النسيج اللمفاوي عدة حالات التهابية وانتانية مثل داء كرون والتهاب المعدة والأمعاء والزحار والانتانات التنفسية والحصبة وداء وحيدات النوى الخمجي.

يترافق انسداد لمعة الزائدة بدرجة أقل مع الانتانات الجرثومية (باليرسينيا والفيروسات الغدية والفيروس المضخم للخلايا والطفور الشعية والنوسجات)، و الطفيليات و الأجسام الأجنبية والسل والأورام.

الوبائيات:

تعتبر التهاب الزائدة الدودية الحاد واحدة من أشيع الحالات الاسعافية الجراحية وهي واحدة من أشيع حالات البطن الحاد. في الولايات المتحدة تسجل حوالي ٢٥٠٠٠٠ حالة سنوياً.

إن معدل وقوع التهاب الزائدة الدودية الحاد هو في تناقص مستمر منذ نهايات أربعينيات القرن الماضي و يبلغ معدل الوقوع الحالي ١٠ حالات لكل ١٠٠٠٠٠ من السكان. يحدث التهاب الزائدة الدودية في الولايات المتحدة الأميركية بنسبة ٧% بمعدل حوالي ١,١ حالة لكل ١٠٠٠ شخص بالسنة.

في البلدان الآسيوية والافريقية يكون معدل وقوع الزائدة الدودية أقل غالباً بسبب العادات الغذائية لسكان هذه المناطق الجغرافية. فمعدل وقوع التهاب الزائدة الدودية الحاد هو أقل في البلدان التي يتناول سكانها حمية عالية بالألياف. حيث يعتقد أن الحمية

الليفية تنقص من لزوجة البراز وبالتالي تنقص زمن العبور المعوي وتنقص من تشكل الحصى البرازية والتي تؤهب على انسداد لمعة الزائدة.

سجل خلال الأعوام القليلة الماضية انخفاض في معدل انتشار التهاب الزائدة الدودية في البلدان الغربية والذي يمكن أن يعزى إلى تبدل العادات الغذائية نحو زيادة في تناول الألياف. وبالمواقع يعتبر ارتفاع معدل وقوع التهاب الزائدة الدودية الحاد مرتبطاً بالحمية الفقيرة بالألياف في هذه البلدان.

هناك ميل خفيف لاصابة الذكور بنسبة ٣:٢ (ذكور: اناث) عند المراهقين والشباب. بينما يكون معدل وقوع التهاب الزائدة الدودية الحاد عند المسنين بنسبة ٤:١ (ذكور: اناث).

يرتفع معدل حدوث التهاب الزائدة الدودية الحاد منذ الولادة ويبلغ الذروة في سنوات المراهقة الأخيرة وينخفض تدريجياً في سنوات الشيخوخة. إن العمر الوسطي للاصابة عند الاطفال هو ٦-١٠ سنوات. يشاهد فرط التصنع اللمفاوي أكثر عند الرضع وبالغين وهو مسؤول عن زيادة معدل وقوع التهاب الزائدة الدودية في هذه الفئات العمرية. تكون معدلات الانتقاب أعلى عند الأطفال الصغار بمعدلات مسجلة تبلغ ٥٠-٨٥%.

يكون العمر الوسطي عند استئصال الزائدة حوالي ٢٢ سنة عادة. وعلى الرغم من ندرتها فقد سجلت حالات التهاب زائدة دودية حاد عند حديثي الولادة وحتى قبل الولادة. يجب على الطبيب أن يمتلك مشعر شك عال في جميع الفئات العمرية.

٢-٥ السريريّات:

القصة المرضية:

إن التبدلات في موقع الزائدة الدودية وعمر المريض ودرجة الالتهاب تجعل من التظاهرات السريرية غير ثابتة. سجلت الاحصائيات أن ١ من كل ٥ حالات من التهاب الزائدة الدودية الحاد يتم تشخيصه بشكل خاطئ، بالرغم من ذلك فإن الزائدة تكون طبيعية في ١٥-٤٠% من الحالات التي تخضع لعملية استئصال زائدة دودية اسعافي.

سجل NIWA وآخرون حالة مميزة عند سيدة لديها ألم بطني متكرر والذي عزى إلى التهاب الزائدة الدودية الحاد وتم علاجها بالصادات الحيوية وتبين أن لديها رتج زاندي

يترافق مع كيسية كاذبة حوضية وذلك عند اجراء فتح بطن بعد ١٢ شهر (١٥). وقد نجمت حالتها بالغالب عن انتقاب رتج الكيسية الكاذبة.

الأعراض:

إن القصة الوصفية المكونة من قهم وألم بطني حول السرة متبوع بالغثيان والألم بالربع السفلي الأيمن من البطن والإقياء تشاهد في ٥٠% فقط من الحالات. يشاهد الغثيان في ٦١-٩٢% من المرضى، ويشاهد القهم في ٧٤-٧٨% من المرضى.

وإن هاتان الموجودات لا تختلفان عن الحالات الأخرى التي يحضر فيها المريض إلى الإسعاف بشكوى ألم بطني لأسباب أخرى. بالإضافة إلى ذلك فعند حدوث الاقياء فإنه يتبع تقريباً بشكل دائم بهجمة الألم. وإن الاقياء الذي يسبق الألم يكون عادة دليل على انسداد الأمعاء وهنا يجب وضع تشخيص التهاب الزائدة الدودة بعين الاعتبار. يشاهد الاسهال أو الإمساك في ١٨% من المرضى ولا يجب أن يتخذ دليل على استبعاد التهاب الزائدة الدودية الحاد.

إن العرض الأكثر شيوعاً لالتهاب الزائدة الدودية الحاد هو الألم البطني. عادة تبدأ الأعراض بشكل نموذجي على شكل ألم حول السرة أو ألم شرسوفي ينتقل إلى الربع السفلي الأيمن من البطن. وإن انتقال الألم هو المظهر الأكثر تميزاً في القصة السريرية وهو يمتلك حساسية ونوعية تقارب ٨٠% مع معدل احتمالية ايجابية ٣,١٨ ومعدل احتمالية سلبية ٠,٥% (٣)

عادة يستلقي المريض بوضعية عطف الورك ويسحب ركبتيه للأعلى ليقلل من الحركات ليتجنب ازدياد الألم. فيما بعد فإن الألم يترقي ويزداد سوءاً ويترافق مع الاقياء والغثيان والقهم. عادة لا تتظاهر الحرارة في هذه المرحلة.

إن مدة هذه الأعراض هي أقل من ٤٨ ساعة في حوالي ٨٠% عند الكهول ولكنها تميل لأن تكون أطول عند المسنين وفي حالة الانتقاب. يسجل حوالي ٢% من المرضى بأن مدة الألم تجاوزت الأسبوعين. وتسجل قصة سابقة لألم مشابه في ٢٣% من الحالات، ولكن قصة الألم المشابه السابق يجب ألا تستخدم لنفي احتمال وجود التهاب الزائدة الدودية الحاد.

بالإضافة إلى أخذ قصة مفصلة عن الألم البطني يجب استعراض بقية الأعراض المتعلقة بالجهاز الهضمي والبولي التناسلي والرئوي بالإضافة إلى القصة النسائية عند المرضى النساء. إن الزائدة الملتهبة بجوار المثانة البولية أو الحالب يمكن أن تسبب أعراض تخريشية بولية و بيلة دموية أو قيحية. إن حدوث التهاب المثانة هو نادر عند الرجال بغياب قصة قنطرة. لذا ينبغي وضع التهاب الزائدة الدودية الحوضية ضمن التشخيص التفريقي عند مريض لديه أعراض التهاب مثانة. كما يجب وضع التهاب الزائدة الدودية بالتشخيص التفريقي عند الأطفال أو الكهول الذي لديهم أعراض احتباس بولي حاد.(١٦)

الفحص السريري:

إنه لمن المهم التذكر بأن الزائدة الدودية تمتلك موقع متغير عند المرضى. من كل ١٠٠ شخص يخضعون لتصوير طبقي محوري متعدد الشرائح مع إعادة بناء ثلاثي الأبعاد فإن قاعدة الزائدة تتوضع في نقطة ماكبورني عند ٤% فقط من المرضى، وفي ٣٦% تكون القاعدة على مسافة ٣سم من هذه النقطة وفي ٢٨% تكون على مسافة ٣-٥ سم من هذه النقطة و في ٣٦% تكون على مسافة أبعد من ٥ سم من نقطة ماكبورني (٧-١)

إن الموجودة الأكثر نوعية المشاهدة بالفحص السريري في حالة التهاب الزائدة الدودية الحاد هو الإيلام الارتدادي والألم عند القرع والصلابة والدفاع البطني.

على الرغم من أن الإيلام بالربع السفلي الأيمن من البطن يشاهد في ٩٦% فإن هذه الموجودة غير نوعية. من النادر أن يكون الإيلام بالربع السفلي الأيسر من البطن هو الموجودة الأساسية وذلك عند مرضى انقلاب الأحشاء .

يجب اجراء فحص سريري دقيق غير مقتصر على البطن عند كل مريض يشتبه بوجود التهاب زائدة دودية حاد لديه. يمكن أن تتظاهر عند الرضع والأطفال الذكور على شكل التهاب نصف الصفن بسبب هجرة الزائدة الملتهبة أو القيح عبر ال القناة الاربية المفتوحة. وعادة ما يتم تشخيص هذه الحالة بشكل خاطئ على أنها انفثال خصية حاد. كما أنه يجب أن يتم اجراء مس شرجي عند كل مريض لديه صورة سريرية غير واضحة مع اجراء فحص حوضي لكل النساء اللواتي لديهن ألم بطني.

اعتماداً على التوصيات المعدلة لجمعية أطباء الطوارئ الأميركية عام ٢٠١٠ فإن العلامات والأعراض السريرية يجب استخدامها لتحديد خطورة المريض واختيار الخطوة التالية من الاستقصاءات والعلاج.(١٠-١١)

العلامات الإضافية:

يمكن ملاحظة علامات أخرى عند عدد ضئيل من المرضى المصابين بالتهاب زائدة دودية حاد. ولكن غياب هذه العلامات يجب ألا يستبعد التهاب الزائدة الدودية.

- تقترح علامة روفسنج) ألم بالربع السفلي الأيمن من البطن عند جس الربع السفلي الأيسر) تخريش بيرتواني بالربع السفلي الأيمن محرض بالجس في نقطة مقابلة.
- علامة السدادية) ألم بالربع السفلي الأيمن مع التدوير الداخلي والخارجي للورك الأيمن المعطوف) وهي تقترح التهاب زائدة دودية حادة متوضعة عميقاً في نصف الحوض الأيمن
- علامة البسواس) ألم بالربع السفلي الأيمن أثناء بسط أو عطف الورك الأيمن مع المقاومة) وهي تقترح زائدة ملتهبة متوضعة على مسار عضلة البسواس.
- علامة دونفي) ألم حاد بالربع السفلي الأيمن محرض بالسعال الارادي) وهي تساعد في وضع التشخيص السريري لالتهاب البيرتوان الموضع. كذلك فإن الألم بالربع السفلي الأيمن استجابة للقرع على نقطة مقابلة من البطن أو القرع القاسي على عقب المريض يقترح تخريش بيرتواني.
- علامة ماركل: الألم المثار في نقطة محددة من البطن بالانتقال من حالة الوقوف على الأصابع إلى الوقوف على العقبين بشكل مفاجئ تمت دراسته على ١٩٠ مريض سوف يخضعون لاستئصال الزائدة وكانت حساسيتها ٧٤% (٤)

المس الشرجي:

لا يوجد دليل في الادب الطبي بأن المس الشرجي يقدم معلومات مفيدة في تقييم المريض المشتبه باصابته بالتهاب زائدة دودية حاد . بالرغم من ذلك فإن عدم اجراء مس شرجي يشاهد في العديد من قضايا سوء مزاولة المهنة. في عام ٢٠٠٨ أجرى سيدالك وآخرون (sedalk et al) دراسة على ٥٧٧ مريض حيث تم اجراء مس شرجي لهم كجزء من عملية تقييم التهاب الزائدة الدودية الحاد ولم يشاهد قيمة احصائية للتمييز بين المرضى المصابين بالتهاب الزائدة الدودية الحاد وغير المصابين. (١٨)

تهاجر الزائدة الدودية أثناء الحمل عكس عقارب الساعة باتجاه الكلية اليمنى مرتفعة فوق العرف الحرقفي بعمر حملي ٤,٥ شهر. يسيطر الألم والايلام بالربع السفلي الأيمن في الثلث الأول من الحمل ولكن في النصف الأخير من الحمل يصبح الألم بالربع العلوي الأيمن أو الخاصرة اليمنى مسيطراً ويعتبر علامة لالتهاب الزائدة الدودية الحاد.

يشاهد الغثيان والإقياء والقهم في الثلث الأول غير المختلط من الحمل ولكن مشاهدة هذه الأعراض بشكل متأخر من الحمل يجب أن تثير الشكوك.

قام العديد من الباحثين بوضع جدول علامات تشخيصي لتوقع احتمالية وجود التهاب الزائدة الدودية الحاد. في هذا النظام يتم وضع رقم محدد لكل علامة وبالنسبة يتم جمع هذه الأرقام للحصول على رقم يتم استخدامه.

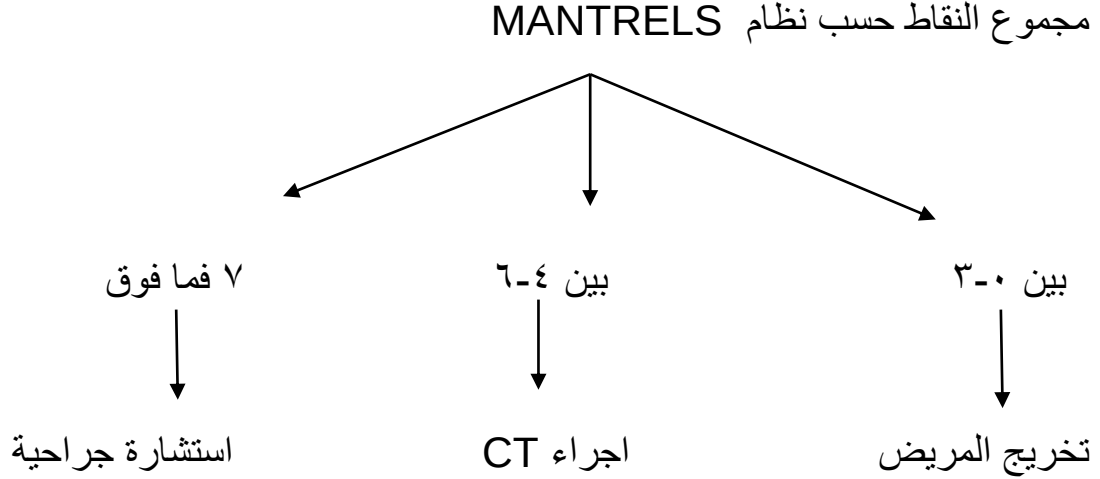
إن أفضل هذه الأنظمة هو MANTRELS والذي يشمل انتقال الألم و القهم والغثيان أو الإقياء والإيلام بالربع السفلي الأيمن والإيلام المرتد والحرارة وتعداد الكريات البيض وتبدل الصيغة الالتهابية (جدول ١) (١٩).

العلامة	النقاط	
M = Migration of pain to the RLQ	1	انتقال الألم إلى الربع السفلي الأيمن
A = Anorexia	1	القهم
N = Nausea and vomiting	1	الغثيان والإقياء
T = Tenderness in RLQ	2	الإيلام بالربع السفلي الأيمن
R = Rebound pain	1	الألم المرتد
E = Elevated temperature	1	ارتفاع الحرارة
L = Leukocytosis	2	ارتفاع الكريات البيض
S = Shift of WBCs to the left	1	انزياح الصيغة
total	10	المجموع

(جدول ١ نظام MANTRELS) المصدر: Alvarado (١٩).

إن هذه النظام شائع الاستخدام لأنه سهل ولكن لم يظهر أحد أنه حسن من المحاكمة السريرية أثناء تقييم مرضى الاسعاف الذين لديهم ألم بطني مشتبه أن يكون ناجم عن التهاب الزائدة الدودية الحاد. وهو بالأساس قد اعتمد على المرضى المقبولين بالمشفى للاشتباه بوجود التهاب زائدة دودية حاد وهذا يختلف عن جمهرة المرضى الذين يراجعون الاسعاف بشكوى ألم بطني.

من خلال مراجعة سجلات ١٥٠ مريض راجعوا الاسعاف ثم خضعوا لاجراء تصوير طبقي محوري للبطن لنفي التهاب الزائدة الدودية الحاد، اقترح McKay و Shepherd أن المرضى الذين كان مجموع النقاط لديهم على مقياس MANTRELS بين ٣-٠ يمكن تخريجهم دون اجراء تصوير وأن الذين كان مجموع النقاط لديهم ٧ أو أكثر تم اجراء استشارة جراحية لهم والذين كان لديهم المجموع ٤-٦ خضعوا لتصوير طبقي محوري (٢٠).



وجد الباحثون أن المرضى الذين كان مجموع نقاط MANTRELS لديهم ٣ أو أقل كان معدل التهاب الزائدة الدودية الحاد لديهم ٣,٦% والذين كان المجموع لديهم ٤-٦ كان المعدل لديهم ٣٢% والذين كان المجموع لديهم ٧-١٠ كان المعدل لديهم ٧٨%. (٢٠)

في دراسة أخرى استنتج Schneider وآخرون أن مقياس MANTRELS لم يكن دقيقاً بشكل كاف للاستخدام كوسيلة وحيدة لتحديد الحاجة لاستئصال الزائدة الدودية عند الأطفال. (٢١)

قام هؤلاء الباحثون بدراسة ٥٨٨ مريضاً بعمر ٣-٢١ سنة ووجدوا أن نتيجة ٧ أو أكثر على مقياس MANTRELS تتوافق مع قيمة تنبؤية إيجابية تساوي ٦٥% و قيمة تنبؤية سلبية تساوي ٨٥%.

التهاب الزائدة الدودية الحاد بالمرحلة المبكرة:

بالمرحلة المبكرة يقود انسداد لمعة الزائدة إلى وذمة وتقرح بالمخاطية وفرط نمو جرثومي وتمدد الزائدة بسبب تراكم السوائل وازدياد الضغط داخل اللمعة. تتعرض

ألياف العصب الوارد وبالتالي يشعر المريض بألم حشوي خفيف حول السرة أو بالشرسوف والذي يستمر عادة ٤-٦ ساعات.

التهاب الزائدة الدودية القيحي:

بالنهاية يتجاوز الضغط داخل اللمعة قدرة الأوعية على إيصال التروية والذي يترافق مع انسداد بالجريان الوريدي واللمفاوي ويسمح للبكتريا والسوائل الالتهابية بغزو جدار الزائدة المتوتر. ينجم عن انتشار البكتريا عبر الجدار التهاب زائدة دودية قيحي حاد. وعندما تلامس مصلية الزائدة الملتهبة البيروتوان الجداري ينتقل الألم بشكل نموذجي نحو الربع السفلي الأيمن والذي يكون مستمراً وأشد من المرحلة الباكراة التي يكون فيها الألم حشوي .

التهاب الزائدة المواتي:

يبدأ الخثار الوريدي والشرياني داخل الجدار ويسبب ذلك التهاب زائدة دودية حاد مواتي.

انتقاب الزائدة الملتهبة:

إن استمرار الالقار يسبب احتشاء بالزائدة وانتقابها. وقد ينجم عن هذا التهاب بيروتوان موضع أو معم.

التهاب الزائدة الفلغموني أو الخراج:

يمكن أن تغلف الزائدة الملتهبة أو المنقبة بجدار من الثرب الكبير المجاور أو من العرى المعوية الصغيرة مما ينجم عنه فلغمون زائدة أو خراج موضع.

التهاب الزائدة الدودية الحاد الشافي بشكل عفوي:

إذا تراجع الانسداد في لمعة الزائدة يمكن أن يتراجع الالتهاب بشكل عفوي (٢٢-٢٣). يحدث ذلك إذا كان المسبب هو فرط تصنع النسيج اللمفاوي أو حصاة برازية تم طردها خارج لمعة الزائدة.

التهاب الزائدة الدودية المتكرر:

إن معدل حدوث التهاب الزائدة الدودية المتكرر هو ١٠%. ويمكن وضع التشخيص في حال اصاب المريض بألم مشابه بالربع السفلي الأيمن بأوقات مختلفة ويتم تأكيد التهاب الزائدة الدودية بعد استئصالها عبر التشريح المرضي.

التهاب الزائدة الدودية المزمن:

يحدث بنسبة ١% ويعرف كما يلي:

- ١- قصة ألم بالربع السفلي الأيمن من البطن لمدة ٣ أسابيع على الأقل بدون وجود تشخيص آخر.
- ٢- بعد استئصال الزائدة تزول جميع أعراض المريض.
- ٣- بالتشريح المرضي يثبت وجود التهاب فعال مزمن أو تليف في جدار الزائدة.

٦-٢ التشخيص التفريقي:

إن الدقة الكلية في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد يقارب ٨٠% وهذا يعني أن متوسط الاستئصال السلبي للزائدة يقارب ٢٠%. تتنوع الدقة التشخيصية بتنوع الجنس حيث تتراوح بين ٧٨-٩٢% عند الذكور بينما تبلغ ٥٨-٨٥% عند الإناث. تشاهد القصة الوصفية الكلاسيكية المؤلفة من قهم وألم بطني حول السرة متبوع بالغثيان والألم بالربع السفلي الأيمن من البطن والإقياء في ٥٠% من الحالات فقط. الإقياء السابق للإلم يشير لانسداد بالأمعاء الدقيقة وهنا يجب اخذ التهاب الزائدة الدودية الحاد بعين الاعتبار. يشكل التشخيص التفريقي لالتهاب الزائدة الدودية الحاد تحدياً سريرياً بسبب كثرة الحالات التي تقلد التهاب الزائدة الدودية الحاد (١٤). وتشمل هذه الحالات:

- الداء الحوضي الالتهابي PID أو خراجة المبيض- البوق.
- الاندومتريوز
- كيسة أو انفثال المبيض.
- الحصيات البولية والقولنج الكلوي.
- تنكس ورم ليفي رحمي.
- التهاب الرتوج

- داء كرون
- سرطان الكولون
- التهاب المرارة
- التهاب المعدة الجرثومي
- الاقفار المساريقي.
- انفثال الثرب.
- القولنج الصفراوي
- الانتانات البولية
- التهاب المعدة والأمعاء
- التهاب الكولون بالجراثيم المعوية.
- التهاب البنكرياس
- انتقاب قرحة عفجية.
- خراجة البسواس
- داء اليرسينيات.

التشخيص الخاطئ عند النساء بسن النشاط التناسلي:

يوضع تشخيص خاطئ عند النساء غير الحوامل بسن النشاط التناسلي في ٣٣% من الحالات. التشخيص الخاطئ الأكثر شيوعاً هو الداء الحوضي الالتهابي متبوع بالتهاب المعدة والأمعاء والانتانات البولية. إن القهم وهجمة الألم التي تأتي بعد أكثر من ١٤ يوم من الطمث تتماشى أكثر مع التهاب الزائدة. بينما وجود قصة سابقة لداء حوضي التهابي أو وجود مفرزات مهبلية أو أعراض بولية فهو يتماشى أكثر مع الداء الحوضي الالتهابي. وبالفحص السريري فإن الإيلام خارج الربع السفلي الأيمن والإيلام بتحريك عنق الرحم والمفرزات المهبلية وإيجابية تحليل البول تتماشى مع داء حوضي التهابي. في حين لا يؤثر الاستئصال السلبي للزائدة الدودية على صحة الأم أو الجنين فإن التأخر بالتشخيص وحدوث الانتقاب يزيد امراضية كل من الجنين والأم. ولذلك فإن المقاربة الأكثر غزواً في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد مطلوبة عند النساء الحوامل. إن مستويات ال B-hCG تفيد في التفريق بين التهاب الزائدة الدودية الحاد والحمل الهاجر الباكر. وإن ارتفاع الكريات البيض الفيزيولوجي أثناء الحمل يفقد هذا الاختبار قيمته أثناء الحمل.

التشخيص الخاطئ عند الأطفال:

تشخص بشكل خاطئ عند الأطفال بنسبة ٢٥-٣٠% ويتناسب معدل التشخيص الأولي الخاطئ عكساً مع عمر الطفل. التشخيص الخاطئ الأكثر شيوعاً هو التهاب المعدة والأمعاء يليه الانتانات التنفسية العلوية والسفلية.

عند البالغين:

تشكل حالات التهاب الزائدة الدودية الحاد عند المرضى فوق ال ٦٠ سنة حوالي ١٠% من جميع حالات استئصال الزائدة الدودية الحاد. يزداد معدل اهمال التشخيص مع التقدم بالعمر.

يميل المرضى الأكثر عمراً إلى طلب الرعاية الطبية بشكل متأخر أثناء سير المرض وبالتالي فإن مدة الأعراض التي تتجاوز ال ٢٤-٤٨ ساعة يجب ألا تستبعد تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد.

٧-٢ الموجودات المخبرية:

قد لا تشاهد القصة السريرية الوصفية عند مرضى التهاب الزائدة الدودية الحاد عند ٣٧-٤٥% من الحالات وخاصة اذا كان الموقع التشريحي للزائدة الدودية غير اعتيادي. في مثل هذه الحالات فإن التصوير يلعب دوراً هاماً ولكنه لا يكون متوافراً دائماً. مع ذلك فإن مرضى التهاب الزائدة الدودية الحاد غالباً يكون لديهم علامات مرافقة قد تكون مفيدة بالتشخيص. فمثلاً علامة السداية تتواجد عندما يحرض تدوير داخلي للفخذ الالم (الزائدة الحوضية) وعلامة البسواس عندما يتم بسط الفخذ الأيسر يتحرض الالم (التهاب زائدة خلف البيروتوان أو خلف الأعور).

إن الاختبارات المصلية ليست نوعية لالتهاب الزائدة الدودية ولكنها تكون مفيدة لتأكيد التشخيص عندما تكون القصة غير نموذجية.

التعداد العام:

تبدي الدراسات بشكل مستمر أن ٨٠-٨٥% من الكهول المصابين بالتهاب زائدة دودية حاد يكون لديهم تعداد الكريات البيض أكثر من ١٠,٥٠٠ خلية/ميكرو لتر. يشاهد ارتفاع العدلات أكثر من ٧٥% في ٧٨% من المرضى. أقل من ٤% من المرضى الذين لديهم التهاب زائدة دودية حاد يكون تعداد الكريات البيض لديهم أقل من ١٠,٥٠٠ كرية ويكون تعداد العدلات أقل من ٧٥%

حدد Dueholm و آخرون العلاقة بين تعداد الكريات البيض واحتمالية التهاب الزائدة الدودية الحاد كمايلي(٢٤):

تعداد الكريات البيض $\times 10000$	معدل الاحتمالية (٩٥ % CI)
4-7	0.10 (0-0.39)
7-9	0.52 (0-1.57)
9-11	0.29 (0-0.62)
11-13	2.8 (1.2-4.4)
13-15	1.7 (0-3.6)
15-17	2.8 (0-6.0)
17-19	3.5 (0-10)
19-22	∞
Ci= confidence interval	

جدول (٢) : جدول Dueholm العلاقة بين ارتفاع تعداد البيض واحتمال التهاب الزائدة

إن التعداد العام هو اختبار سريع غير مكلف ومتوافر بشكل واسع ولكنه غير نوعي. قد يكون تعداد الكريات البيض غير مميز عند الرضع والمسنين لأنهم قد لا يبدون استجابة طبيعية للانتانات. يجعل ارتفاع الكريات البيض الفيزيولوجي عند الحوامل من هذا الاختبار غير مهم في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد.

البروتين C /الارتكاسي:

CRP هو عبارة عن بروتين تفاعلي من تفاعلات الطور الحاد يركب بالكبد استجابة للأخماج أو الالتهابات ويرتفع تركيزه بسرعة خلال أول ١٢ ساعة. ويعتبر ذا قيمة في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد ولكن تنقصه النوعية ولا يمكن استخدامه للتمييز بين مواقع الانتان.

يسجل عادة ارتفاع بال CRP لأكثر من ١مغ/دل عند مرضى التهاب الزائدة الدودية الحاد ولكن الارتفاع الشديد فيه عند مرضى التهاب الزائدة الدودية الحاد يشير لعملية تموت نخري وخاصة إذا ترافق مع ارتفاع كريات بيض وعدلات. يعود مستوى ال CRP إلى الطبيعي بعد ١٢ ساعة من هجمة الأعراض. أظهرت عدة دراسات مستقبلية أن المرضى الذين كان لديهم أعراض أكثر من ٢٤ ساعة فإن القيمة الطبيعية لل CRP تحمل قيمة تنبؤية سلبية تقارب ٩٧-١٠٠ % لالتهاب الزائدة الدودية الحاد (٥,٦,٧). لاحظ Thimsen وآخرون أن المستوى الطبيعي من CRP بعد ١٢ ساعة من الأعراض هو تقريباً في ١٠٠ % من الحالات منبؤ بوجود حالة مرضية حميدة محددة لذاتها(٥).

حساسية ال CRP:

قامت عدة دراسات بتحري حساسية هذا الاختبار لوحده في كشف التهاب الزائدة الدودية الحاد عند المرضى المختارين لعملية استئصال الزائدة. لاحظ Gurleyik وآخرون أن الحساسية كانت ٩٦,٦% في ٨٧ مريض من أصل ٩٠ مثبت لديهم التهاب الزائدة الدودية الحاد بالتشريح المرضي. (٢٥). وبشكل مماثل وجد Shakhtrah أن الحساسية كانت ٩٥,٥% في ٨٥ مريض من أصل ٨٩ مريض مثبت لديهم التهاب الزائدة الدودية الحاد بالتشريح المرضي. سجل Asfar وآخرون حساسية تساوي ٩٣,٦% عند ٧٨ مريض خضعوا لاستئصال الزائدة الدودية. (٢٧)، ووجد Erkasap وآخرون أن الحساسية كانت ٩٦% عند مجموعة من ١٠٢ مريض لديهم ألم بطني بالربع السفلي الأيمن و ٥٥ مريض منهم خضعوا فيما بعد لاستئصال الزائدة الدودية الحاد. (٢٨)

حساسية تعداد الكريات البيض مع مستويات ال CRP:

درس الباحثون إمكانية دمج تعداد الكريات البيض مع مستوى ال CRP لنفي التهاب الزائدة الدودية الحاد بشكل يعول عليه. وجد Gronroos أن هاتين القيتمتين كانتا غير طبيعيتين في جميع المرضى (٢٠٠ مريض) المصابين بالتهاب زائدة دودية حاد من بين جمهرة من ٣٠٠ شخص خضعوا لجراحة استئصال الزائدة (٢٩). وجد Ortega-Deballon وآخرون أن القيمة التنبؤية السلبية لوجود التهاب زائدة دودية حاد في حال كان تعداد الكريات البيض ومستوى ال CRP طبيعياً تقارب ال ٩٢,٣% وذلك في دراسة مستقبلية للمرضى المحولين للجراحين بشكوى ألم بطني بالربع السفلي الأيمن. (٣٠)

المسح الثلاثي (تعداد الكريات البيض و مستوى ال CRP وارتفاع العدلات):

درس Mohammed وآخرون ٢١٦ طفل قبلوا للاشتباه بالتهاب زائدة دودية حاد ووجدوا أن حساسية المسح الثلاثي كانت ٨٦% والقيمة التنبؤية السلبية ٨١% (٣٥)

مع ذلك وجد Yang وآخرون أن ٦ من أصل ٧٤٠ مريضاً لديهم التهاب زائدة دودية حاد كان لديهم تعداد الكريات البيض أقل من ١٠٥٠٠ ونسبة العدلات أقل من ٧٥% ومستوى طبيعي من ال CRP وبالتالي كانت حساسية الاختبار الثلاثي ٩٩,٢%. (٣٦)

اختبارات وظائف الكبد والبنكرياس:

قد تفيد اختبارات وظائف الكبد والبنكرياس في وضع التشخيص في حال كانت قصة المريض غير واضحة.

تحليل البول:

قد يفيد تحليل البول في التفريق بين التهاب الزائدة الدودية الحاد والانتانات البولية. قد تحدث بيلة قيحية خفيفة عند مرضى التهاب الزائدة الدودية الحاد بسبب العلاقة بين الزائدة والحالب الأيمن. أما البيلة القيحية الشديدة فهي موجودة شائعة في الانتانات البولية. إن البيلة البروتينية أو الدموية تشير غالباً لمشكلة بولية تناسلية أو اضطراب تخثر.

أظهرت إحدى الدراسات على ٥٠٠ مريض لديهم التهاب زائدة دودية حاد أن حوالي ثلث المرضى سجلوا أعراض بولية والأشيع كان عسرة التبول أو ألم بالخاصرة اليمنى. (٣٧) واحد من كل سبع مرضى كان لديهم بيلة قيحية (أكثر من ١٠ كريات بيض بالساحة) و ١ من ٦ مرضى كان لديه أكثر من ٣ كريات حمر بالساحة. لذا يجب ألا يهمل تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد بسبب وجود أعراض بولية أو اضطراب بتحليل البول. (٣٧)

اختبار الحمل :

يفيد مستوى ال B-hCG في تفريق حالة التهاب الزائدة الدودية الحاد عن الحمل خارج الرحم.

٢-٨ الاستقصاءات الشعاعية:

يعتبر التصوير الطبقي المحوري المحوسب مع شرب مادة ظليلة أو حقن غاستروغرافين رحضة كولونية الاختبار التصويري الأكثر أهمية في تقييم مرضى التهاب الزائدة الدودية الحاد اللانمذجيين. وعادة لا توجد حاجة لحقن مادة ظليلة عن طريق الوريد.

أظهرت الدراسات نقصاً في معدل الاستئصال السلبي والانتقاب الزائدي عند إجراء مسح بالطبقي المحوري للحوض عند مرضى محددين يشبه باصابتهم بالتهاب زائدة دودية حاد. (٣٨,٣٩,٤٠,٤١) ويظهر من خلال الصورة التالية تضخم بالزائدة الدودية.



الشكل (٣) تصوير طبقي محوري يبيد زائدة متضخمة مع جدار متمسك والتي لا تمتلأ بالمادة الظليلة تتوضع مباشرة بجوار عضلة البسواس.

ارتفع معدل استخدام الطبقي المحوري بشكل دراماتيكي منذ دخول الطبقي المحوري متعدد الشرائح. وجدت احدى الدراسات الكبيرة أن حساسية ونوعية الطبقي المحوري متعدد الشرائح في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد هو (٩٨,٥ % و ٩٨ % على الترتيب). (٤٢)

ازداد القلق من التأثيرات الجانبية للطبقي المحوري الناجمة عن التعرض الشعاعي. إن اجراء طبقي محوري للبطن بجرعة مخفضة يسمح بتخفيض جرعة التعرض الشعاعي بنسبة ٧٨ % بالمقارنة مع المسح البطني الحوضي التقليدي مما يجعله الاختبار المفضل عند الأطفال والشباب حيث تكون جرعة التعرض الشعاعي موضع قلق. (٩)

يقدم التصوير بالأمواج فوق الصوتية وسيلة بديلة كدراسة أولية لتقييم التهاب الزائدة الدودية الحاد مع الاحتفاظ بالطبقي المحوري كوسيلة تشخيصية في الحالات التي يكون فيها التصوير بالأمواج فوق الصوتية سلبي أو غير حاسم.

التصوير بالأمواج فوق الصوتية:

غالباً يتم إجراء إيكو البطن باستخدام Phased array transducer يعمل بتواتر ٣-٥ ميغاهرتز.

لا يمكن مشاهدة الزائدة الدودية الطبيعية عادة من خلال الإيكو ولكن عند حدوث التهاب زائدة دودية حاد فإن الإيكو يظهر بشكل نموذجي بنية ذات شكل أنبوبي غير قابلة للانضغاط بقطر ٧-٩ مم.

عند الأطفال فإن التوصيات تقتضي باستخدام الإيكو لاثبات التهاب الزائدة الدودية الحاد وليس للنفي. وللنفي بشكل قاطع يوصى بإجراء طبقي محوري. (١٠,١١)

يبدو أن التصوير بالإيكو متبوعاً بالتصوير بالرنين المغناطيسي يبدو أنه وسيلة فعالة لتشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد عند الأطفال. (٤٧,٤٨)

في دراسة رجعية على ٦٢٢ مريض بعمر أقل من ١٨ سنة راجعوا الإسعاف بشكوى ألم بطني. أجري الإيكو مع المرنان عند ٣٩٧ مريض و أجري الطبقي المحوري عند ٢٦٥ مريضاً. في مجموعة الإيكو مع المرنان كان الإيكو ايجابياً لالتهاب الزائدة الدودية الحاد في ١٩,٧% من المرضى وحدد المرنان ٦٢ حالة إضافية (١١,٣%) وكانت مختلطة. في المجموعة الأخرى كان الطبقي المحوري إيجابياً عند ٥٥,٤% وكانت الاختلاطات موجودة لدى ١٩,٤%. (٤٧,٤٨)

كان معدل الايجابية الكاذبة مماثلاً في كلتا الحالتين (١,٤% في مجموعة الإيكو مع المرنان و ٢,٥% في مجموعة الطبقي المحوري) ولم توجد حالات سلبية كاذبة في كلتا المجموعتين. (٤٧,٤٨)

لم يشاهد فرق ذو أهمية بين المجموعتين من حيث مدة البقاء بالمستشفى أو زمن تطبيق الصادات أوزمن اجراء استئصال الزائدة الدودية أو معدل الانتقاب. (٤٧,٤٨)

قد يفيد الإيكو عبر المهبل لوحدته أو بالربط مع الإيكو عبر البطن في تحديد التشخيص عند المريضات بسن الانجاب.

التصوير الشعاعي للبطن:

قد تبدي صورة ال KUB وجود حصيات برازية في مسكن الزائدة الدودية. هذه الموجة تقترح بشدة وجود التهاب الزائدة الدودية الحاد ولكنها تشاهد في أقل من ١٠% من الحالات. ومن خلال الأدب الطبي فهي وسيلة غير حساسة وغير نوعية وغير مجدية اقتصادياً.

الرحضة الباريتية:

سابقاً كانت تستخدم الرحضة الباريتية لتشخيص التهاب الزائدة ، ففي حال وجود الإيكو و الطبقي المحوري فإن الرحضة الباريتية لا تمتلك أي قيمة في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد. يمكن اجراء رحضة باريتية مفردة على مريض غير محضر. غياب امتلاء أو الامتلاء غير الكامل للزائدة مع تأثير الضغط أو التشنج بالإعور يقترح التهاب الزائدة الدودية الحاد. العلامة النموذجية هي علامة 3 معكوسة والتي تتظاهر بشكل نموذجي على شكل تثلمات على حساب الأعور. ورغم ذلك فلا تظهر الزائدة في ٥٠% من الأشخاص الأصحاء وبالتالي فإن هذا الاجراء يفنقر للموثوقية.

التصوير الومضاني:

يتم رسم العدلات والبالعات بالتكنيتيوم m^{99} وتحقن وريدياً. ثم تأخذ صور للبطن والحوض كل ٤ ساعات. إن القبط الموضع في الربع السفلي الأيمن يقترح التهاب زائدة

التصوير بالرنين المغناطيسي:

يلعب الرنين دوراً محدوداً في تقييم التهاب الزائدة الدودية الحاد بسبب كلفته الباهظة وطول زمن المسح وعدم انتشاره الواسع. ومع ذلك فهو لا يستعمل أشعة مؤينة مما يجعله أكثر قبولاً عند الحوامل. بالحقيقة أظهر Cobben وآخرون أن المرنان هو أعلى قيمة من التصوير بالأموح فوق الصوتية عبر البطن في تقييم المريضات الحوامل المشتبه باصابتهم بالتهاب الزائدة الدودية الحاد. (٤٩)

رغم ذلك فإنه في سياق تقييم المريضة الحامل المشتبه بالتهاب الزائدة الدودية الحاد عندها يجب إجراء فحص بالإيكو مع استخدام الضغط التدريجي كوسيلة أولية مختارة. إذا أظهر الإيكو وجود زائدة ملتهبة فإن المريضة يجب أن تخضع لعملية استئصال زائدة دودية. أما إذا كان غير مشخص فيجب إجراء رنين مغناطيسي للبطن والحوض. عند استخدامه في تقييم الأطفال فإن المرنان يمتلك حساسية أعلى من الإيكو. ففي دراسة مقارنة بين المرنان والإيكو على ١٠٤ أطفال مشتبه باصابتهم بالتهاب الزائدة الدودية الحاد وجد الباحثون أن المرنان يملك حساسية ١٠٠% بالمقارنة مع الإيكو الذي كانت حساسيته ٧٦%.

التقييم العياني والمجهري:

في الحالات البكرة من التهاب الزائدة الدودية تكون الزائدة عياناً متوذمة مع توسع بالأوعية المصلية. يبدي الفحص المجهرى ارتشاح بالعدلات للمخاطية والعضلية ويمتد إلى اللمعة. مع مرور الوقت يتمسك جدار الزائدة بشكل ملحوظ عياناً وتبدو اللمعة متوسعة وتشاهد نتحة مصلية (ليفية أو ليفية قبيحية). في هذه المرحلة يمكن مشاهدة تنخر بالمخاطية تحت المجهر.

في المرحلة الأخيرة من التهاب الزائدة الدودية الحاد تبدي الزائدة بشكل عياني علامات تنخر مخاطية يمتد إلى الطبقات الخارجية من جدار الزائدة والذي قد يبدو متموتاً. في بعض الأحيان قد تشاهد الزائدة ضمن تجمع من القيح. يبدي الفحص المجهرى في هذه المرحلة العديد من الخراجات المجهرية إضافة إلى تنخر المخاطية وكامل طبقات الزائدة.

٩-٢ التدبير العلاجي :

يبقى الاستئصال الجراحي العلاج الوحيد لالتهاب الزائدة الدودية الحاد، ولكن يمكن تقسيم المرضى الذين لديهم كتلة التهابية على حساب الزائدة إلى ثلاث مجموعات مختلفة من حيث المقاربة العلاجية:

- ١- المرضى الذين لديهم فلغمون أو خراجة صغيرة: بعد تطبيق الصادات الوريدية يمكن إجراء استئصال الزائدة الدودية بعد ٤-٦ أسابيع.
- ٢- المرضى الذين لديهم خراجة كبيرة محددة بشكل جيد: بعد إجراء بزل عبر الجلد وتطبيق الصادات الوريدية يخرج المريض مع بقاء القثطرة مكانها ثم يتم استئصال الزائدة لاحقاً بعد إغلاق الناسور.
- ٣- المرضى الذين لديهم خراج متعدد الحجرات : هؤلاء المرضى بحاجة لتفجير جراحي باكراً.

على الرغم من وجود جدل واسع حول العلاج غير الجراحي لالتهاب الزائدة الدودية الحاد فإن الصادات تلعب دوراً هاماً في علاج المرضى. ويجب أن تغطي الصادات الجراثيم الهوائية واللاهوائية. وترتبط مدة التطبيق بمرحلة التهاب الزائدة عند وضع التشخيص.

بحسب العديد من الدراسات فإن الصادات يجب أن تطبق قبل كل عملية استئصال زائدة. يمكن إيقاف العلاج بالصادات عند زوال الحرارة وعودة تعداد الكريات البيض إلى الطبيعي

١٠-٢ الاختلاطات والانداز:

الانداز:

يعتبر التهاب الزائدة الدودية الحاد السبب الأكثر شيوعاً للجراحة البطنية الاسعافية. تحمل عملية استئصال الزائدة الدودية معدل اختلاطات يتراوح بين ٤-١٥% بالإضافة إلى التكلفة الاقتصادية. وبالتالي فإن هدف الجراحين هو وضع تشخيص دقيق بشكل باكراً. إن الحالات التي يتأخر فيها التشخيص تشكل معظم حالات الأمراض والوفيات التي ترافق التهاب الزائدة الدودية الحاد.

يبلغ معدل الوفيات الاجمالي ٠,٢-٠,٨% وهو يعزى إلى اختلاطات المرض أكثر من التداخل الجراحي. يتراوح معدل الوفيات عند الأطفال من ٠,١-١% ، وعند المسنين

فوق ٧٠ سنة يرتفع فوق ال ٢٠%، وبشكل أولى يكون سبب هذه المعدلات هو التأخر في التشخيص والمعالجة.

يترافق انتقاب الزائدة الدودية مع امراضية ووفيات مرتفعة بالمقارنة مع حالة التهاب الزائدة الدودية دون انتقاب. يكون معدل الوفيات في التهاب الزائدة الدودية الحاد غير النخري حوالي ٠,١% ويرتفع إلى ٠,٦% في حالة التهاب الزائدة الدودية الحاد النخري .

يتراوح معدل الانتقاب بين ١٦-٤٠% مع معدلات وقوع أعلى بالفئات العمرية الشابة (٤٠-٥٧%) وعند المرضى فوق ال ٥٠ سنة يبلغ (٥٥-٧٠%) حيث أنه في هذه الفئات العمرية من الشائع تأخر التشخيص أو وضع تشخيص خاطئ.

تحدث الاختلاطات في ١-٥% من مرضى التهاب الزائدة الدودية الحاد ويشكل التهاب الجرح التالي للعملية حوالي ثلث حالات الأمراض المرافقة.

مَقَالَتَا
أَبْنِ مَادِيَّةَ

أَبْنِ مَادِيَّةَ وَأَبْنِ مَادِيَّةَ
أَبْنِ مَادِيَّةَ وَأَبْنِ مَادِيَّةَ

الدراسة العملية

٣-١ مواد وطرق البحث:

- مكان الدراسة: مستشفى الأسد الجامعي والمواساة\ دمشق\
- مدة الدراسة: من تاريخ ٢٠١٤/٧/١٥ حتى تاريخ ٢٠١٥ /٨/١٥
- عينة الدراسة: دراسة مستقبلية للمرضى المحولين إلى قسم الأشعة في مستشفى الأسد والمواساة الجامعي بدمشق من أجل اجراء تصوير بالإيكو و الطبقي المحوري للاشتباه بوجود التهاب زائدة دودية حاد.
- مواد الدراسة:
 - a. جهاز تصوير بالأمواج فوق الصوتية (بروب كونفكس وبروب خطي).
 - b. جهاز تصوير طبقي محوري.
 - c. أفلام أشعة.
 - d. مواد ظليلة IOHEXOL (Non ionic contrast Omnipaque) (350mg/ml)

استمارة البحث

- اسم المريض :
- عمر المريض :
- الجنس :
- الأعراض السريرية:

نتائج التصوير بالإيكو:

العلامة الشعاعية	ايجابية	سلبية
الزائدة مشاهدة مباشرة		
تشاهد عقد لمفاوية		
يشاهد سائل حر		

نتائج التصوير بالطبقي المحوري :

العلامة الشعاعية	ايجابية	سلبية
الزائدة تبدي علامات التهابية		
هناك ارتشاح بالشحم		
يشاهد سائل حر		

٣-٢ النتائج والدراسة الإحصائية:

في البداية من خلال متابعة مرضى أقسام الاسعاف في مستشفى الأسد والمواساة الجامعي تم بالتعاون مع أطباء الاسعاف تحديد أفراد العينة وهم المرضى المشتبه باصابتهم بالتهاب زائدة دودية حاد حيث يتم بعد الفحص السريري وأخذ قصة مرضية مفصلة وتحديد الفحوصات المخبرية اللازمة يتم تحويل المريض لاجراء إيکو بطن وحوض وفي حال اجراء طبقي محوري للمريض يتم مباشرة قبوله ضمن مرضى العينة.

يتم تسجيل نتيجة الإيکو والطبقي المحوري على استمارة البحث ثم تتم متابعة المريض حتى وضع التشخيص النهائي.

في حال تم اجراء فتح بطن للمريض يتم ارسال الزائدة الدودية المستأصلة إلى قسم التشريح المرضي ولكن لا يتم في كل الحالات التحويل إلى التشريح المرضي حيث كان يكتفى بالعلامات العيانية الالتهابية على الزائدة الدودية في عدة حالات دون الحاجة لدراسة مجهرية.

بداية تم تحديد عدد المرضى الذين تأكد لديهم وجود التهاب زائدة دودية حاد وذلك إما من خلال العلامات العيانية المباشرة أو في حال ارسال الزائدة الدودية إلى الدراسة في قسم التشريح المرضي فكان يعتمد على التقرير.

بعد ذلك تم تحديد المرضى الذين أظهر الإيکو لديهم وجود التهاب زائدة دودية وذلك من خلال الرؤية المباشرة للزائدة المتوسعة والتي تبدي علامات التهابية أما في حال عدم مشاهدة الزائدة الدودية ومشاهدة ضخامات عقدية أو سائل حر فكانت تعتبر علامات غير مباشرة وهي غير نوعية لالتهاب الزائدة. بعدها من خلال المقارنة مع الجراحة تم حساب الحساسية والنوعية.

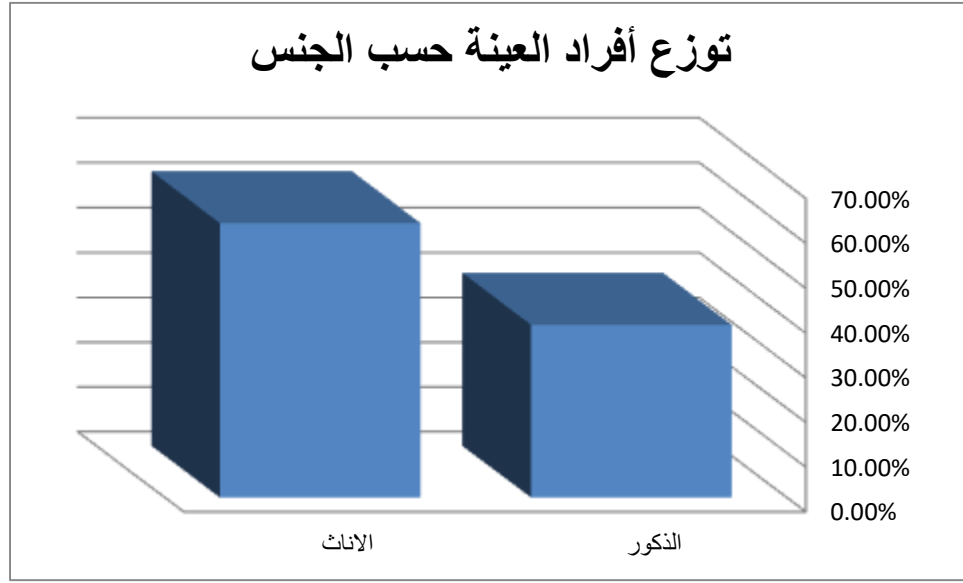
بنفس الاسلوب يتم تحديد النتائج من خلال الطبقي المحوري ويتم اعتبار الطبقي مشخص في حال مشاهدة توسع بالزائدة الدودية مع ارتشاح بالشحم المجاور.

عدد المرضى الذي اشتبه بوجود التهاب زائدة حاد لديهم من خلال القصة والأعراض والفحص السريري وأجروا دراسة بالإيکو والطبقي المحوري كانوا ٦٢ مريضاً و كانت نتائجهم كالتالي:

توزيع المرضى حسب الجنس:

الذكور	٢٤	٣٨,٧ %
الإناث	٣٨	٦١,٣ %
المجموع	٦٢	

جدول (٣): توزيع مرضى العينة حسب الجنس



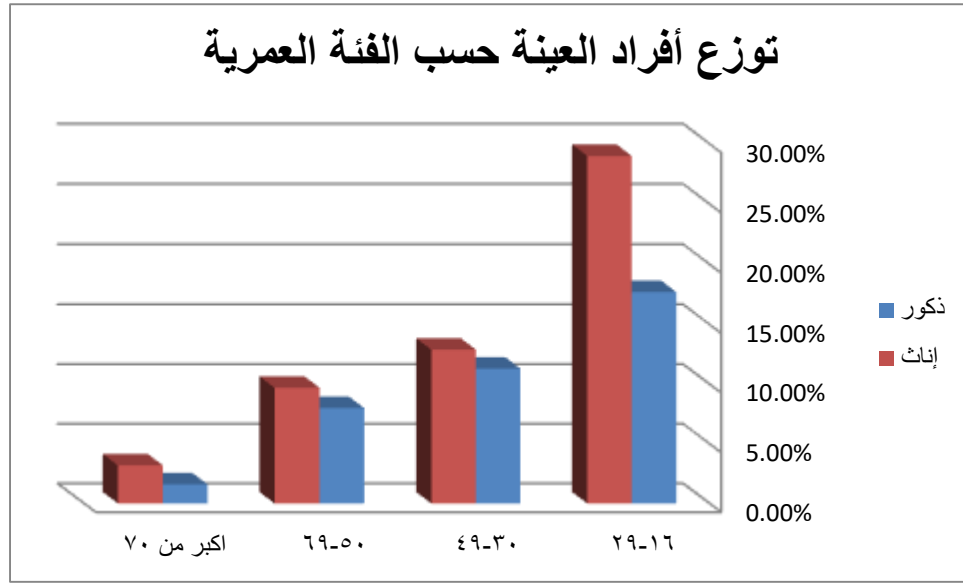
مخطط بياني (١) توزيع المرضى حسب الجنس

توزيع المرضى حسب العمر:

ولدى دراسة عينة المرضى حسب الفئة العمرية نجد أن النسبة الكبرى من المرضى كانت عند الذكور والإناث بين عمر ١٦-٢٩ سنة

الجنس	٢٩-١٦	٤٩-٣٠	٦٩-٥٠	أكبر من ٧٠	المجموع
ذكور	١١	٧	٥	١	٢٤
النسبة	١٧,٧ %	١١,٣ %	٨ %	١,٦ %	
إناث	١٨	٨	٦	٢	٣٨
النسبة	٢٩ %	١٢,٩ %	٩,٧ %	٣,٢ %	

جدول (٤) يوضح توزيع عينة المرضى حسب الفئة العمرية



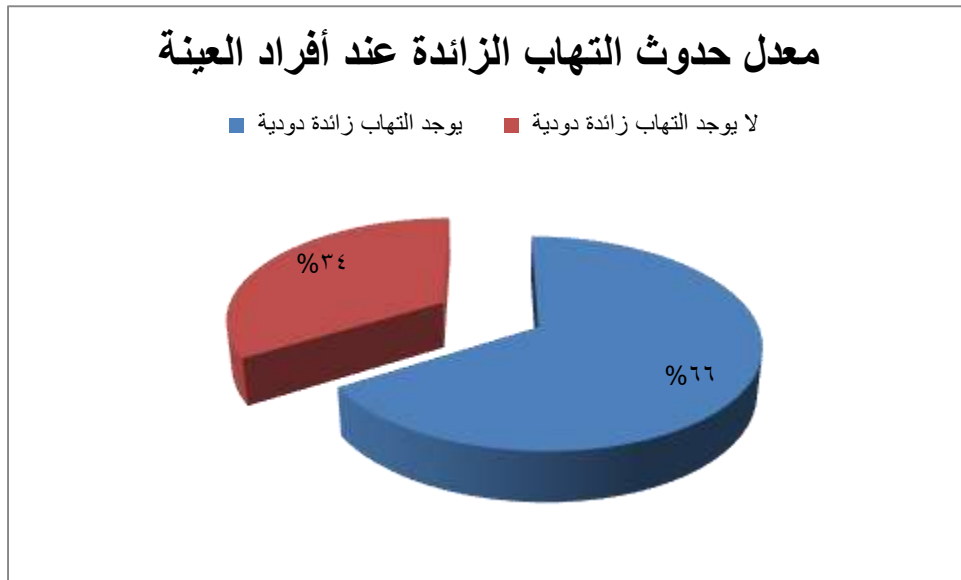
مخطط بياني (٢) يوضح توزع عينة المرضى حسب الفئة العمرية

لدى دراسة المرضى بالطبقي المحوري والإيكو كان المعيار التشخيصي هو رؤية الزائدة الدودية على شكل بيئة أنبوبية غير قابلة للانضغاط بالإيكو ومن خلال الطبقي على شكل عروة معوية نهايتها عوراء متصلة بالأعور ذات قطر أكبر من ٧ مم وتبدي علامات التهابية (تسمك جدار مع ارتشاح بالشحم المحيط) أما باقي الموجودات مثل رؤية عقد لمفاوية أو نتحة سائلة دون مشاهدة الزائدة الدودية فاعتبرت الوسيلة التشخيصية سلبية في هذه الحالة.

من خلال الجراحة والتشريح المرضي (تم تأكيد تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد لدى ٢٠ مريض من خلال التشريح المرضي حيث أرسلت العينات إلى وحدة التشريح المرضي أما باقي الحالات ال ٢١ فلم يتم إرسال الزائدة للدراسة من خلال التشريح المرضي حيث كانت تبدي علامات التهابية شديدة واضحة) تبين وجود التهاب زائدة دودية عند ٤١ مريض من أصل ٦٢ مريض وذلك بنسبة ٦٦,١٣%

لا يوجد التهاب زائدة دودية	يوجد التهاب زائدة دودية
٢١	٤١
٣٣,٨٧%	٦٦,١٣%

جدول (٥) نسبة وجود التهاب الزائدة لدى مرضى العينة.



مخطط بياني (٣) معدل حدوث التهاب الزائدة عند أفراد العينة.

ومن خلال مقارنة نتائج كل من الإيكو والطبقي المحوري مع الجراحة والتشريح المرضي يمكن حساب الحساسية والنوعية لكلا الوسيلتين.

من خلال الإيكو:

كان المعيار لاجابية الاختبار وجود عروة معوية غير قابلة للانضغاط بالحفرة الحرقية اليمنى قطر مقطعها اكبر من ٧ مم تبدي علامات التهابية وكانت النتائج كما يلي:

الإيكو	التشريح المرضي	
	هناك التهاب زائدة	لا يوجد التهاب زائدة
إيجابي	٣٤	٤
سلبي	٧	١٧
المجموع	٤١	٢١

جدول (٦) الدراسة الإحصائية للإيكو

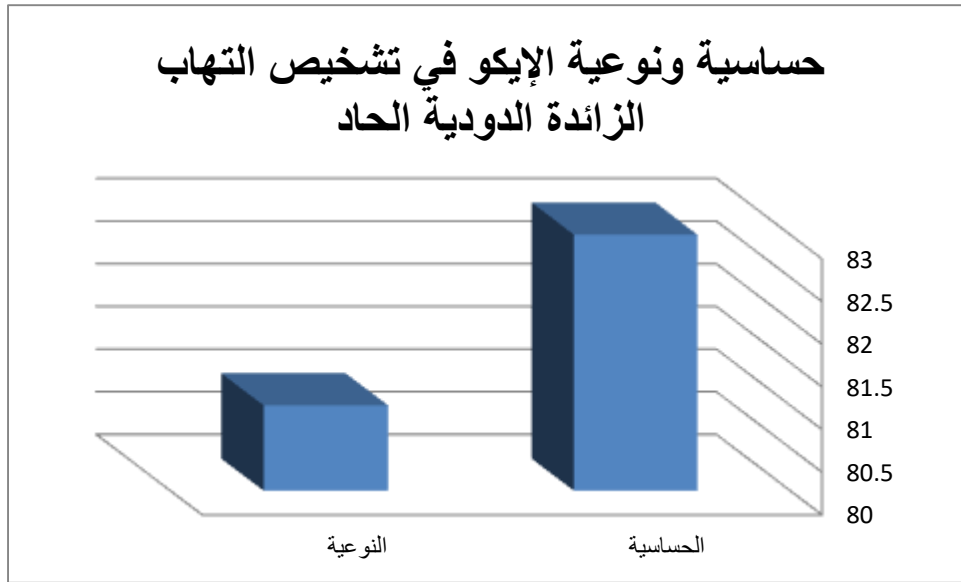
ومن هنا يمكن حساب الحساسية والنوعية

$$\text{الحساسية: } 83\% = 7 + 34 / 34$$

$$\text{النوعية: } 81\% = 4 + 17 / 17$$

$$\text{القيمة التنبؤية الإيجابية: } 89,5\% = 4 + 34 / 34$$

$$\text{القيمة التنبؤية السلبية: } 70\% = 4 + 17 / 17$$



مخطط بياني (٤) حساسية ونوعية التصوير بالأموح فوق الصوتية

من خلال الطبقي المحوري كان المعيار رؤية الزائدة الدودية تبدي علامات التهابية (ذات جدار متسمك مع ارتشاح بالشحم حولها مع أو دون حصة برازية) وكانت النتائج كمايلي:

الطبقي المحوري		التشريح المرضي
		هناك التهاب زائدة
		لا يوجد التهاب زائدة
إيجابي	٤٠	١
سلبي	١	٢٠
المجموع	٤١	٢١

جدول (٧) الدراسة الإحصائية للطبقي المحوري

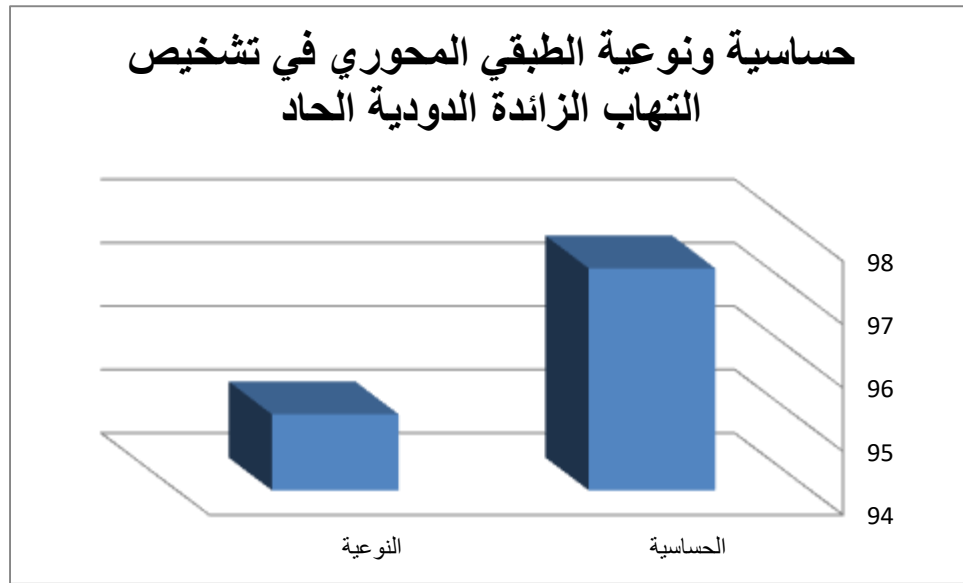
ومن هنا يمكن حساب الحساسية والنوعية

$$\text{الحساسية: } 97,5\% = 1 + 40/40$$

$$\text{النوعية: } 95,2\% = 1 + 20/20$$

$$\text{القيمة التنبؤية الإيجابية: } 97,5\% = 1 + 40/40$$

$$\text{القيمة التنبؤية السلبية: } 95,2\% = 1 + 20/20$$

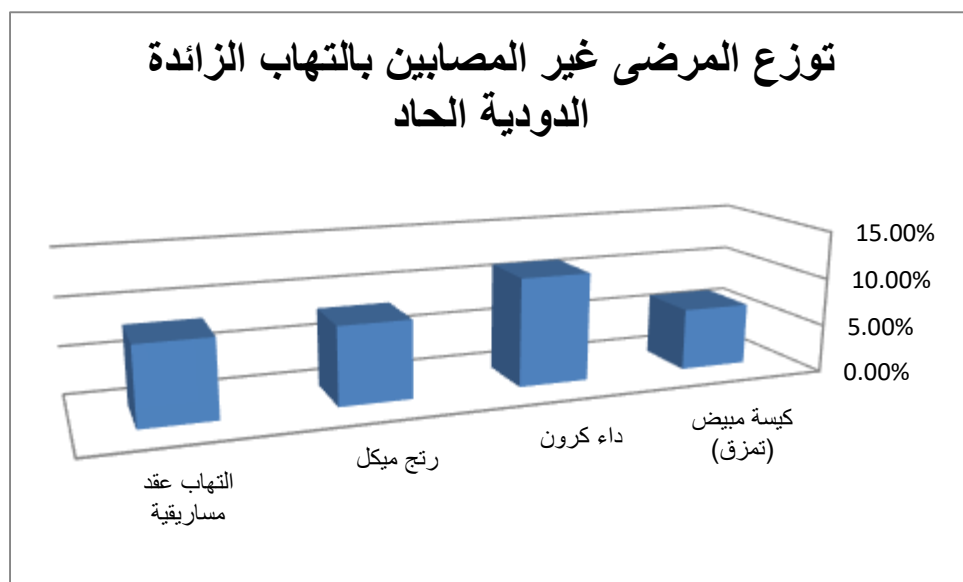


مخطط بياني (٥) حساسية ونوعية الطبقي المحوري في تشخيص التهاب الزائدة الحاد

في الحالات السلبية من خلال التشريح المرضي أو الجراحة كانت التشخيص الأخرى كما يلي:

النسبة	عدد المرضى	
٦,٤٥%	٤	كيسة مبيض (تمزق)
١١,٣%	٧	داء كرون
٨,١%	٥	رتج ميكل
٨,١%	٥	التهاب عقد مساريقية

جدول رقم (٨) يوضح التشخيص الأخرى في الحالات السلبية بالجراحة

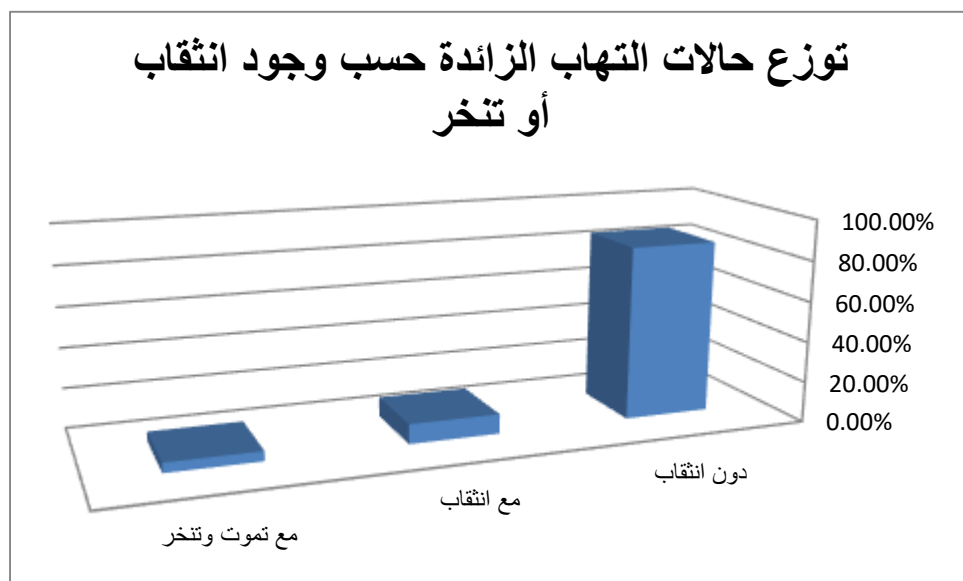


مخطط بياني (٥) توزع المرضى غير المصابين بالتهاب الزائدة الدودية الحاد

من بين ال ٤١ مريض لديهم التهاب زائدة دودية حاد توزعت الحالات حسب وجود انتقاب كما يلي:

التهاب زائدة	دون انتقاب	مع انتقاب	مع تموت وتنخر
عدد الحالات	٣٥	٤	٢
النسبة المئوية	٨٥,٦٣%	٩,٧٥%	٤,٨٧%

جدول (٩) تصنيف مرضى التهاب الزائدة حسب وجود انتقاب وتنخر



مخطط بياني (٦) توزع حالات التهاب الزائدة حسب وجود انتقاب أو تنخر

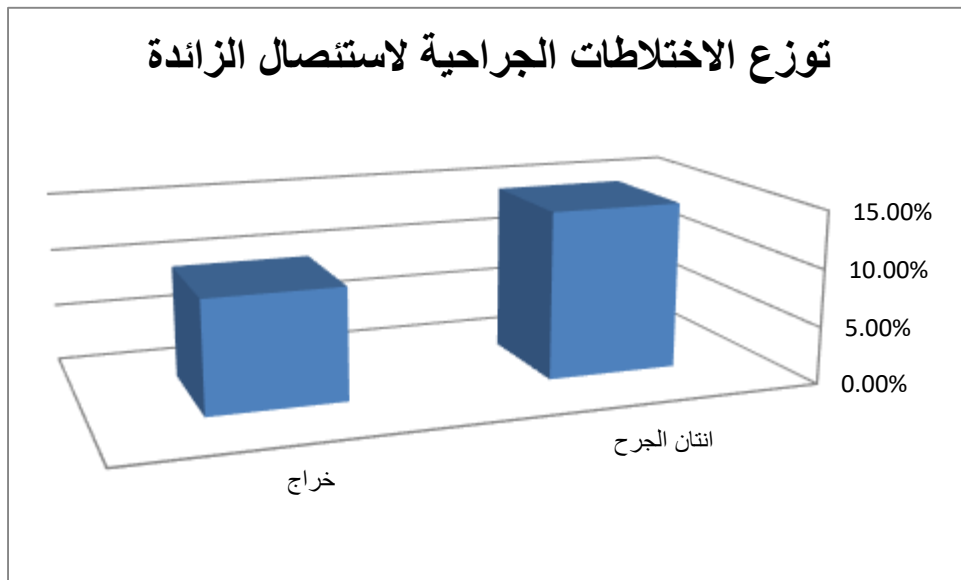
تمت متابعة المرضى بعد اجراء العمل الجراحي خلال المرحلة الحادة وظهرت الاختلاطات لدى ٦ مرضى



مخطط بياني (٧) نسبة حدوث اختلاطات بعد استئصال الزائدة

الاختلاط	انتان الجرح	خراج
عدد المرضى	٦	٤
النسبة	١٤,٦%	٩,٧٥%

جدول (١٠) توزيع الاختلاطات الانتانية



مخطط بياني (٨) يوضح توزيع الاختلاطات الحادة

اعتمدت دراستنا على التقييم السريري الأولي للمريض ثم اجراء تحاليل مخبرية وعلى رأسها التعداد العام وال CRP و التصوير بالأموح فوق الصوتية و في حال كان الشك السريري منخفضاً وقيم التعداد وال CRP والإيكو ضمن الحدود الطبيعية تتم مراقبة تطور حالة المريض وفي حال حدوث أي تبدل في التحاليل المخبرية أو ظهور علامات سريرية جديدة فيتم الانتقال لاجراء تصوير طبقي محوري، أما في حال كان الشك السريري مرتفعاً وقيم التحاليل فوق المعدلات الطبيعية أو نتائج الإيكو إيجابية فيتم الانتقال إلى التصوير بالطبقي المحوري أو الجراحة فوراً حسب الحالة.

يلعب ال CRP دوراً مهماً في تقييم التهاب الزائدة الدودية الحاد وخاصة عندما يتم ربطه مع تعداد الكريات البيض وانزياح الصيغة نحو الأيسر، بالإضافة إلى ربط هذه الموجودات مع النتائج التصويرية سواء بالإيكو أو الطبقي المحوري.

بالنسبة للحالات السلبية التي تم فتح البطن فيها وكانت الزائدة غير ملتهبة فقد تنوعت بين تمزق كيسة مبيض و في هذه الحالة فقد كانت النتيجة بالإيكو هي وجود كمية قليلة من السائل الحر بالحوض وبالطبقي المحوري كانت النتيجة وجود نتحة سائلة قليلة الكمية وإن وجود سائل حر قليل الكمية يعطي انطباع بوجود ارتشاح بالشحم حول منطقة الأعور وبالحوض وبالربط مع الفحص السريري حيث شوهد ألم وإيلام بالحفرة الحرقفية اليمنى مع عدم توافر معلومات حول وجود كيسة مبيض لدى المريضة خلال الفترة القريبة الماضية. لهذا نجد أن وجود سائل حر أو ارتشاح بالشحم لا يكفي لوضع تشخيص التهاب زائدة دودية حاد وإنما يجب رؤية الزائدة الدودية على شكل عروة معوية تبدي علامات التهابية صريحة.

بالنسبة لحالات رتج ميكل فقد شوهدت بنية انبوبية قريبة من منطقة الوصل الدفاقي الأعوري وهي موجودات تختلط بسهولة مع تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد.

بالنسبة لحالات داء كرون فقد شوهد علامات التهابية بالربع السفلي الأيمن من البطن مثل وجود عقد لمفاوية مساريقية متضخمة إضافة إلى ارتشاح بالشحم ووجود سائل حر بكمية قليلة في تلك الناحية بالإضافة إلى ارتفاع تعداد الكريات البيض وال CRP وهذا يؤكد أن تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد من خلال الوسائل التصويرية يجب أن يقتصر على رؤية الزائدة الدودية بشكل عروة معوية تبدي علامات التهابية بشكل صريح.

أما بالنسبة لحالات التهاب العقد المساريقية فكانت الموجودات الأساسية هي ضخامة عقد لمفاوية ارتكاسية بالربع السفلي الأيمن من البطن مع ارتشاح بالشحم في تلك الناحية بالإضافة إلى ارتفاع التعداد العام وال CRP

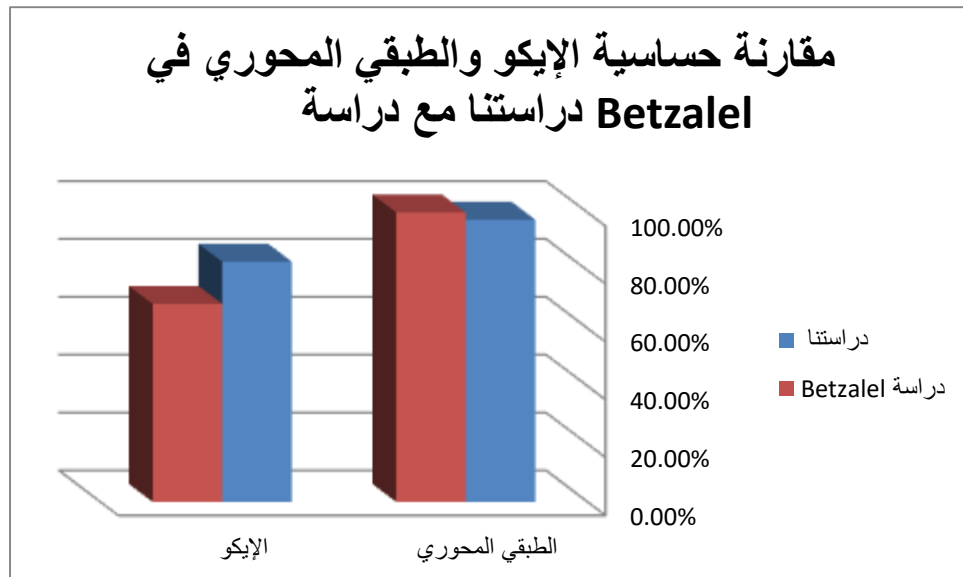
مما سبق نجد أن قيمة الوسائل التصويرية هي في حالة رؤية الزائدة الدودية بشكل مباشر تبدي علامات التهابية أما في حال رؤية ارتشاح بالشحم أو سائل حر أو عقد لمفاوية فقط دون رؤية الزائدة الدودية فيجب اعتبار الوسيلة التصويرية غير حاسمة وهنا لا بد من المقارنة مع الفحص السريري والتحليل المخبرية.

كانت حساسية التصوير بالأمواج فوق الصوتية (٨٣%) وبالمقارنة مع دراسة أجريت في الولايات المتحدة في جامعة Tufts من قبل Betzalel وآخرون كانت حساسية الإيكو ٦٨,٤%

وكانت حساسية الطبقي المحوري في دراستنا ٩٧,٥% و بالدراسة الأمريكية ١٠٠% وبالمقارنة مع دراستنا نجد أن النتائج متوافقة مع الدراسة الأميركية وإن سبب كون حساسية الطبقي المحوري في الدراسة الأمريكية أعلى من دراستنا هو اعتماد الدراسة الأمريكية على التصوير الطبقي المحوري متعدد الشرائح ٦٤ بينما في دراستنا اعتمد على الطبقي الحلزوني والطبقي متعدد الشرائح ١٦.

الحساسية	الطبقي المحوري	الإيكو
دراستنا	٩٧,٥%	٨٣%
دراسة Betzalel	١٠٠%	٦٨,٤%

جدول (١١) مقارنة حساسية الطبقي في دراستنا مع دراسة Betzalel

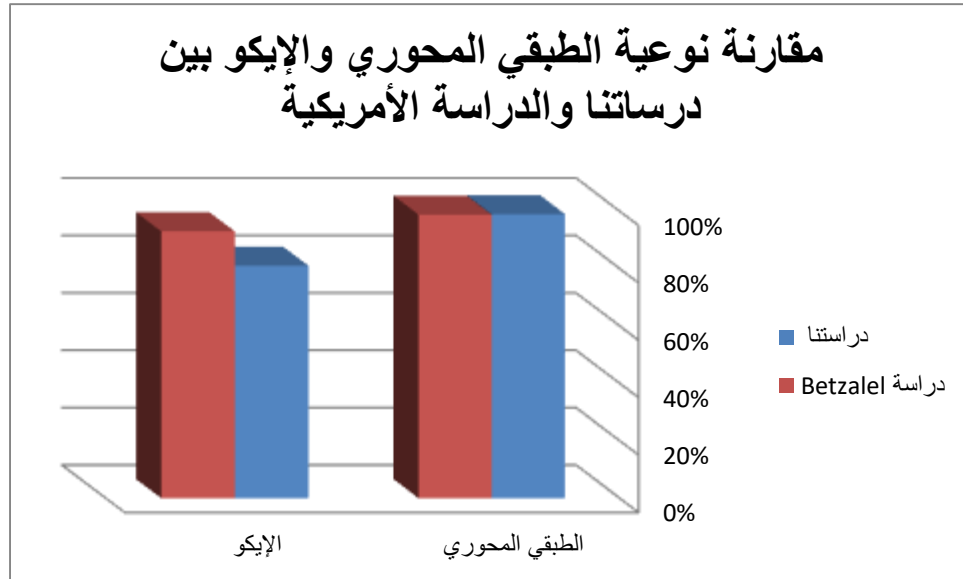


مخطط بياني (٩) مقارنة حساسية الطبقي في دراستنا مع دراسة Betzalel

ولدى مقارنة النوعية في دراستنا مع النوعية في دراسة Betzalel كانت نوعية الطبقي المحوري في الدراسة الأميركية ٩٨,٨% وكانت نوعية الإيكو ٩٣%

النوعية	الطبقي المحوري	الإيكو
دراستنا	٩٩%	٨١%
دراسة Betzalel	٩٨,٨%	٩٣%

جدول رقم (١٢) مقارنة نوعية الطبقي المحوري والإيكو بين دراستنا ودراسة Betzalel



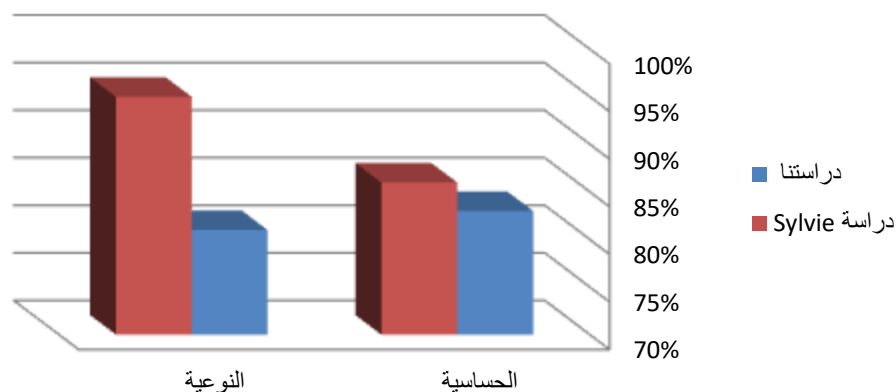
مخطط بياني (١٠) مقارنة نوعية الطبقي المحوري والإيكو بين دراستنا ودراسة Betzalel

وفي دراسة أجراها Sylvie وآخرون في السويد كانت حساسية الإيكو ٨٦% ونوعيته ٩٥% وبالمقارنة مع دراستنا

الإيكو	الحساسية	النوعية
دراستنا	٨٣%	٨١%
دراسة Sylvie	٨٦%	٩٥%

جدول (١٣) مقارنة حساسية ونوعية الإيكو في دراستنا مع دراسة Sylvie

مقارنة حساسية ونوعية الإيكو في دراستنا مع دراسة Sylvie



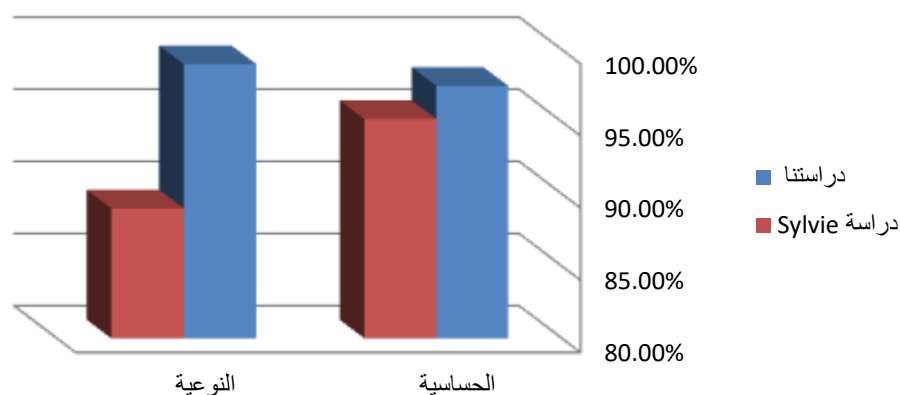
مخطط بياني (١١) مقارنة حساسية ونوعية الإيكو في دراستنا مع دراسة Sylvie

وكانت حساسية ونوعية الطبقي المحوري في دراسة Sylvie ٩٩% و ٨٩% على الترتيب و بالمقارنة مع دراستنا

الطبقي المحوري	الحساسية	النوعية
دراستنا	٩٧,٥%	٩٩%
دراسة Sylvie	٩٥,٢%	٨٩%

جدول (١٤) مقارنة حساسية ونوعية الإيكو في دراستنا مع دراسة Sylvie

مقارنة حساسية ونوعية الطبقي المحوري في دراستنا مع دراسة Sylvie

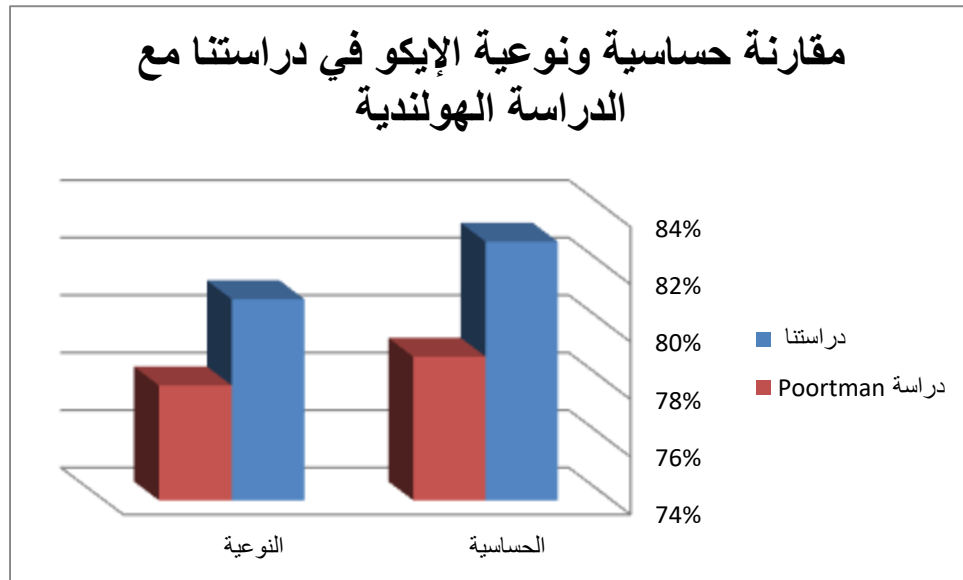


مخطط بياني (١٢) مقارنة حساسية ونوعية الإيكو في دراستنا مع دراسة Sylvie

وفي دراسة أجراها Poortman وآخرون في هولندا ونشرت عام ٢٠٠٣ كانت حساسية الإيكو ٧٩% ونوعيته ٧٨% وبالمقارنة مع دراستنا

الإيكو	الحساسية	النوعية
دراستنا	٨٣%	٨١%
دراسة Poortman	٧٩%	٧٨%

جدول (١٥) مقارنة حساسية ونوعية الإيكو في دراستنا مع دراسة Poortman



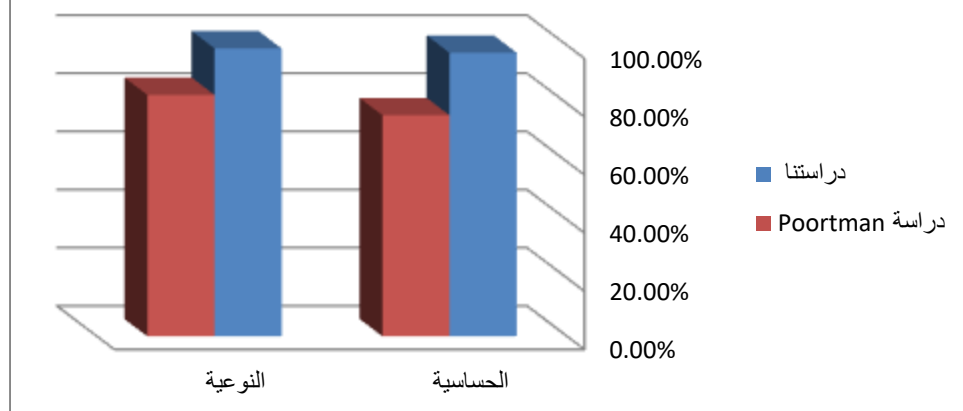
مخطط بياني (١٣) مقارنة حساسية ونوعية الإيكو في دراستنا مع دراسة Poortman

وكانت حساسية ونوعية الطبقي المحوري في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد في دراسة Poortman : ٧٦% و ٨٣% على التوالي وبالمقارنة مع دراستنا:

الطبقي المحوري	الحساسية	النوعية
دراستنا	٩٧,٥%	٩٩%
دراسة Poortman	٧٦%	٨٣%

جدول (١٦) مقارنة حساسية و نوعية الطبقي المحوري في دراستنا مع دراسة Poortman .

مقارنة حساسية ونوعية الطبقي في دراستنا مع الدراسة الهولندية



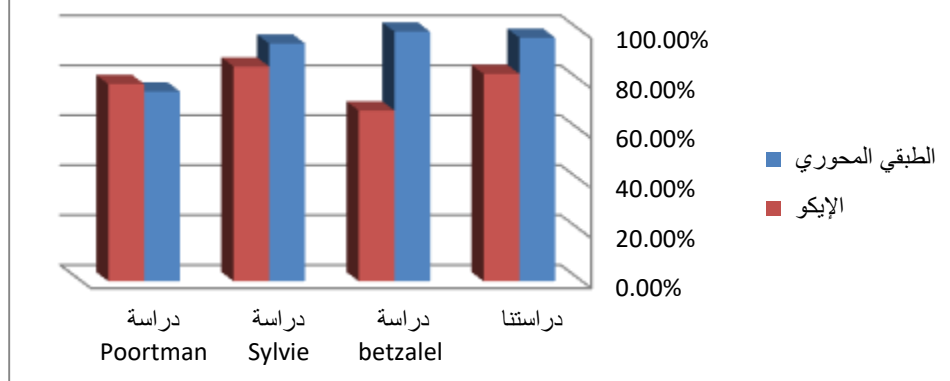
مخطط بياني (١٤) مقارنة حساسية ونوعية الطبقي المحوري في دراستنا مع دراسة Poortman.

ولدى مقارنة حساسية ونوعية الإيكو والطبقي المحوري في دراستنا مع الدراسات الأجنبية الثلاث نجد:

دراسة	دراسة	دراسة betzalel	دراستنا	الحساسية
Poortman	Sylvie			
%٧٦	%٩٥,٢	%١٠٠	٩٧,٥	الطبقي المحوري
%٧٩	%٨٦	%٦٨,٤	٨٣	الإيكو

جدول (١٧) مقارنة حساسية الإيكو والطبقي المحوري في دراستنا مع الدراسات الأجنبية.

مقارنة حساسية كل من الطبقي المحوري والإيكو في دراستنا مع الدراسات الأجنبية

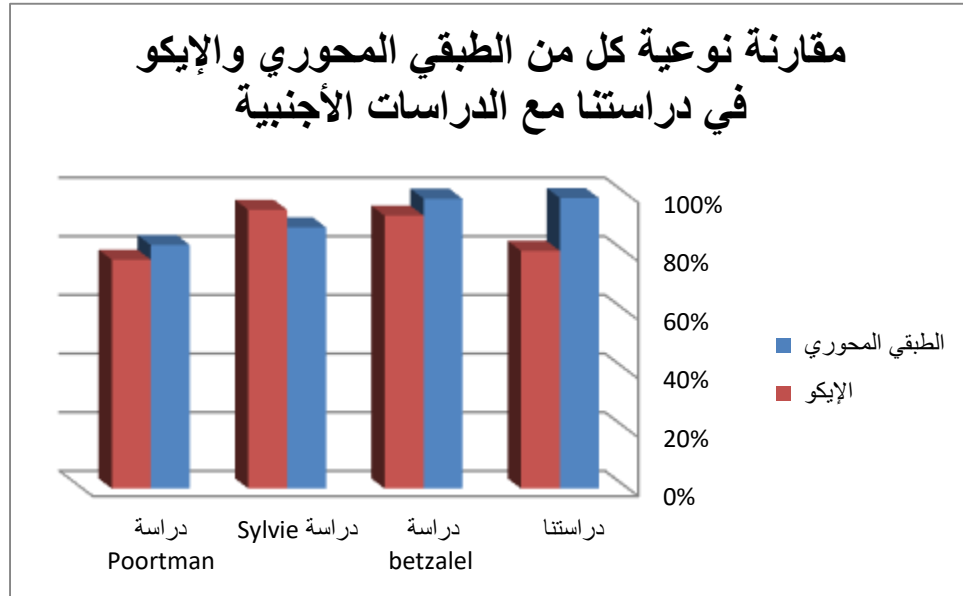


مخطط بياني (١٥) مقارنة حساسية الإيكو والطبقي المحوري في دراستنا مع الدراسات الأجنبية.

ولدى مقارنة النوعية في دراستنا مع نوعية الإيكو والطبقي المحوري في الدراسات الأجنبية نجد النتائج التالية:

النوعية	دراستنا	دراسة betzalel	دراسة Sylvie	دراسة Poortman
الطبقي المحوري	%٩٩	%٩٨,٨	%٨٩	%٨٣
الإيكو	%٨١	%٩٣	%٩٥	%٧٨

جدول (١٨) مقارنة نوعية الطبقي المحوري والإيكو في دراستنا مع الدراسات الأجنبية



مخطط بياني (١٦) مقارنة نوعية كل من الطبقي المحوري والإيكو في دراستنا مع الدراسات الأجنبية.

من خلال الجدول رقم (١٠) والمخطط البياني رقم (٨) نلاحظ ارتفاع بنسبة حدوث انتان الجرح مقارنة بالدراسات العالمية ففي دراسة تحليلية اجراها R Gupta و آخرون في كندا كانت نسبة انتان الجرح ٠,٧٥ % بينما كانت نسبة حدوث خراج ١,١٤ % وفي دراستنا كان مجموع الاختلاطات ٦ مرضى ظهر لديهم انتان جرح و من بينهم تطور حدوث خراج لدى أربع حالات مع الاخذ بعين الاعتبار صغر حجم العينة في دراستنا مقارنة مع الدراسة الكندية حيث عدد أفراد العينة ١٧٥ مريضاً

وأغلب الجراحات أجريت بالتنظير (الاختلاطات هي فقط انتانية دون ذكر اختلاطات التخدير والاختلاطات الجراحية الأخرى).

نلاحظ مما سبق أن النتائج الإحصائية لدراستنا كانت متوافقة مع النتائج الإحصائية للدراسات الغربية ونلاحظ أن هناك تفاوت واضح في حساسية ونوعية الإيكو كاجراء تشخيصي وذلك لأنه يعتمد على الفاحص بالإضافة إلى عدم امكانية رؤية الزائدة الدودية بشكل مباشر في الكثير من الأحيان بينما يسمح الطبقي المحوري برؤية الزائدة الخلفية بشكل واضح ولهذا كانت نتائج الطبقي المحوري متقاربة. فجاءت نتائج دراستنا مقارنة بشكل واضح للدراسات الأجنبية الحديثة.

إن التصوير بالأموح فوق الصوتية هو اختبار أولي متوافر على نطاق واسع وهو رخيص الثمن ولا يعرض المريض لمخاطر الأشعة ويمكن اعتماده كوسيلة تصويرية أولية لتقييم مريض التهاب الزائدة الدودية الحاد فهو يسمح بكشف وجود تشخيص أخرى مقلدة سريريا ولكن عدم القدرة على رؤية الزائدة الدودية بشكل دائم تحد من قيمته على الرغم من وجود علامات أخرى مثل ضخامات عقدية لمفاوية أو وجود سائل حر بين العرى المعوية إلا أن رؤية الزائدة الدودية على شكل عروة غير قابلة للانضغاط قطرها أكثر من ٧ مم تبقى المعيار الأساسي لتأكيد التهاب الزائدة الدودية الحاد. وفي دراستنا كانت حساسية الإيكو ٨٣% ونوعيته ٨١% وهي قيمة مرتفعة نوعاً ما ومقاربة للدراسات الأجنبية إلا أن المشكلة الأساسية في الإيكو هي أنه يعتمد على خبرة الفاحص لذا فلا يمكن اعتماده لنفي التهاب الزائدة الدودية الحاد.

ومن خلال دراستنا كانت حساسية الطبقي المحوري ٩٧,٥% ونوعيته ٩٥,٢% نجد أن الطبقي المحوري يقدم وسيلة تصويرية ذات حساسية ونوعية مرتفعة جداً مما يجعله يتفوق بشكل واضح على الإيكو في تأكيد أو نفي التهاب الزائدة الدودية الحاد وتبقى مشكلته الأساسية تعريض المريض للأشعة وكلفته العالية نسبياً مقارنة مع التصوير بالأموح فوق الصوتية.

إن المقاربة الأمثل لمريض التهاب الزائدة الدودية تعتمد على القصة الدقيقة والفحص السريري الدقيق بالإضافة إلى التحاليل المخبرية ومن ثم تحديد الوسيلة التصويرية من خلال نسبة الشك السريري والمخبري بوجود التهاب زائدة دودية حاد.

٤-٣ التوصيات والمقترحات:

١- إن المقاربة الأمثل لمريض التهاب الزائدة الدودية تعتمد على القصة الدقيقة والفحص السريري الدقيق بالإضافة إلى التحاليل المخبرية ومن ثم تحديد الوسيلة التصويرية من خلال نسبة الشك السريري والمخبري بوجود التهاب زائدة دودية حاد.

٢- من خلال دراستنا نستنتج أن الطبقي المحوري هو وسيلة تشخيصية عالية الدقة في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد.

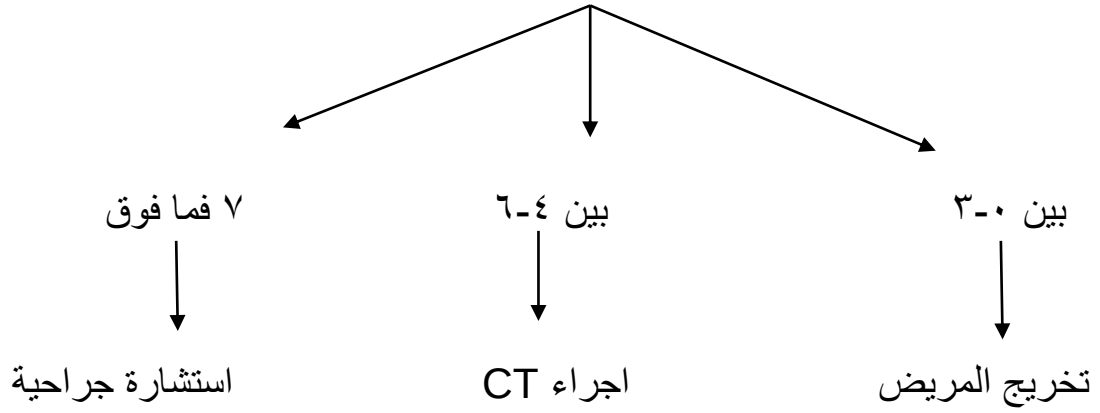
٣- إن الإيكو هو فحص يعتمد في دقته على خبرة الفاحص ولا يزال يستخدم للتقييم الأولي للبحث عن تشخيص أخرى.

٤- الطبقي المحوري متعدد الشرائح يسمح بإجراء مقاطع قليلة الثخانة مع إعادة بناء الصور بمقاطع سهمية وإكليلية مما يسهل عملية إظهار الزائدة الدودية .

٥- يفضل دراسة صور الطبقي المحوري على المحطة وليس من خلال الأفلام المطبوعة لأن ذلك يسمح بمتابعة العرى المعوية بشكل دقيق وإعادة بناء الصور للوصول إلى تشخيص أدق.

٦- يجب التعاون بين أطباء الداخلية والاسعاف والجراحة وأطباء الأشعة للوصول إلى البروتوكول الأمثل لمقاربة مريض التهاب الزائدة الدودية الحاد ويقترح تطبيق نظام MANTRELS (٢-٥ السريريات/ الأعراض السريرية - ص ١٧) وربطه مع الاجراءات التصويرية حسب دراسة McKay و Shepherd حيث اقترح أن المرضى الذين كان مجموع النقاط لديهم على مقياس MANTRELS بين ٠-٣ يمكن تخريجهم دون اجراء تصوير وأن الذين كان مجموع النقاط لديهم ٧ أو أكثر تم اجراء استشارة جراحية لهم والذين كان لديهم المجموع ٤-٦ خضعوا لتصوير طبقي محوري (٢٠).

مجموع النقاط حسب نظام MANTRELS



٧- يفضل دراسة المريض بشكل جيد لتحديد الخطورة النسبية لالتهاب الزائدة الدودية الحاد ومن ثم تحديد الوسيلة التصويرية المناسبة.

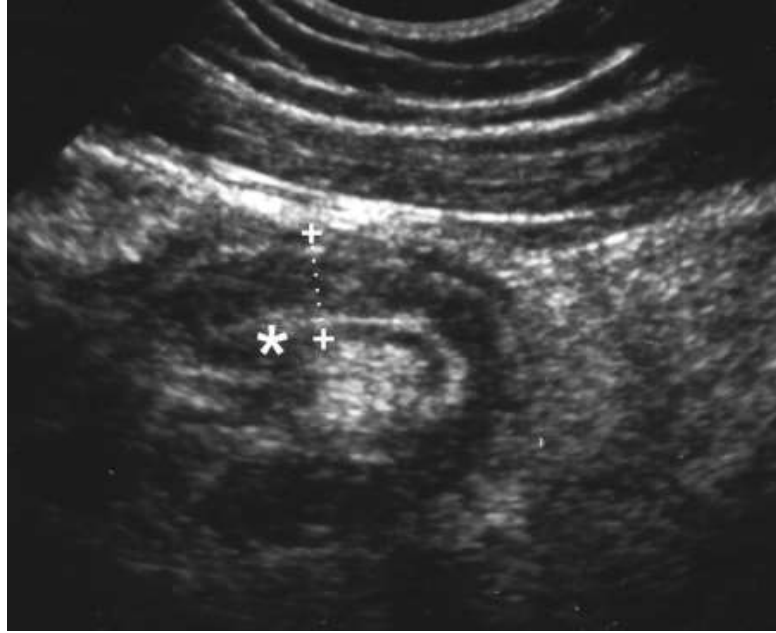
٨- يجب العمل على أرشفة ملفات المرضى والإجراءات التصويرية وذلك لتسهيل اجراء دراسات بحثية.

رَبِّهِمْ
سِرِّهِمْ

رَبِّهِمْ
سِرِّهِمْ

رَبِّهِمْ
سِرِّهِمْ

حالة أولى:
شاب ٢٦ سنة لديه ألم بطني بالربع السفلي الأيمن مع قهم:



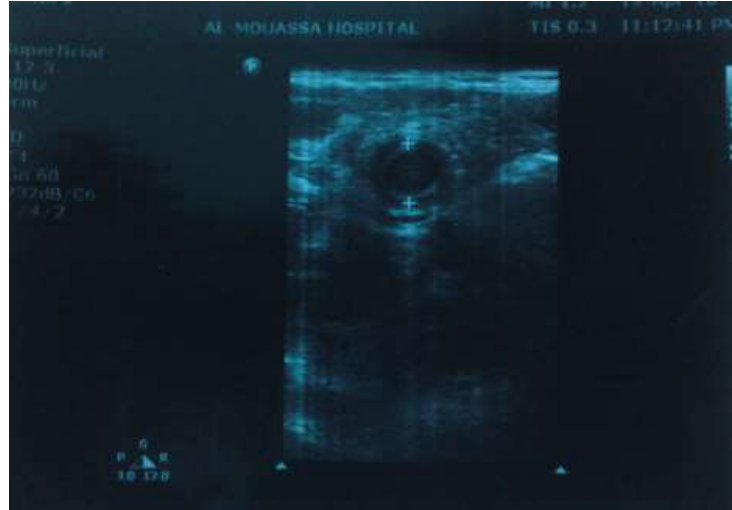
تصوير بالأمواج فوق الصوتية يظهر عروة غير قابلة للانضغاط تبدي علامات التهابية في الحفرة الحرقفية اليمنى.



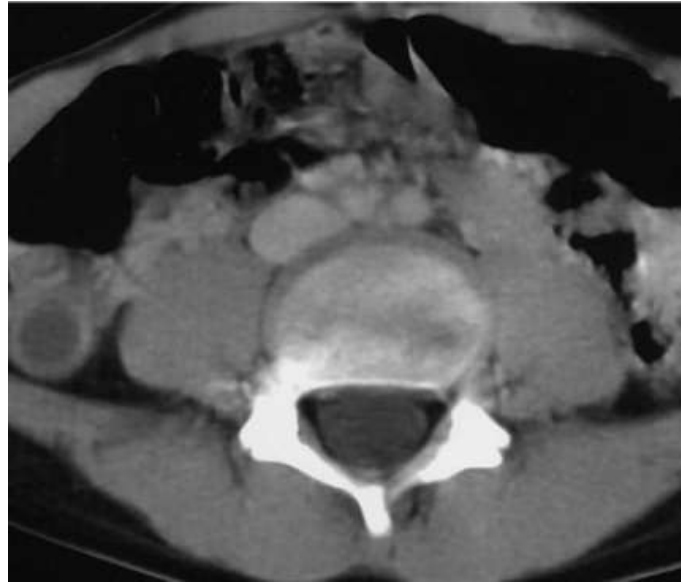
طبقي محوري لنفس المريض يظهر زائدة قطرها ١١ مم مع وجود حصة برازية وارتشاح بالشحم المحيط.

حالة ثانية:

سيدة ٣٠ سنة لديها ألم بطني بالمراق الأيمن لمدة يوم واحد ترافق مع إقياء وقهم.

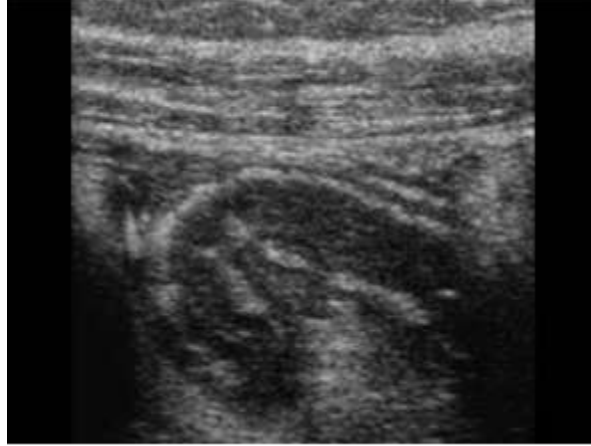


تصوير بالأمواج فوق الصوتية يبيد زائدة ملتهبة بقطر حوالي ٨ مم.



تصوير طبقي محوري يؤكد وجود التهاب بالزائدة الدودية.

حالة ثالثة: مريض ٢٨ سنة الم بطني وصفي لالتهاب زائدة دودية حاد



تصوير بالأمواج فوق الصوتية يبيد عروة غير قابلة للانضغاط



تصوير طبقي محوري مع اعادة تركيب بمقاطع اكليبية يؤكد وجود التهاب زائدة دودية حاد.

يَا مَعْشَرَ
الْمُؤْمِنِينَ

يَا أَيُّهَا
الرُّسُلُ

REFERENCE:

1. Polites SF, Mohamed MI, Habermann EB, et al. A simple algorithm reduces computed tomography use in the diagnosis of appendicitis in children. *Surgery*. 2014 Jun 19.
2. Douglas D. Algorithm cuts pediatric CT use in suspected appendicitis. *Reuters Health Information*. July 10, 2014.
3. Yeh B. Evidence-based emergency medicine/rational clinical examination abstract. Does this adult patient have appendicitis?. *Ann Emerg Med*. 2008 Sep. 52(3):301-3.
4. Markle GB 4th. Heel-drop jarring test for appendicitis. *Arch Surg*. 1985 Feb. 120(2):243.
5. Thimsen DA, Tong GK, Gruenberg JC. Prospective evaluation of C-reactive protein in patients suspected to have acute appendicitis. *Am Surg*. 1989 Jul. 55(7):466-8.
6. de Carvalho BR, Diogo-Filho A, Fernandes C, Barra CB. [Leukocyte count, C reactive protein, alpha-1 acid glycoprotein and erythrocyte sedimentation rate in acute appendicitis]. *Arq Gastroenterol*. 2003 Jan-Mar. 40(1):25-30.
7. Albu E, Miller BM, Choi Y, et al. Diagnostic value of C-reactive protein in acute appendicitis. *Dis Colon Rectum*. 1994 Jan. 37(1):49-51.
8. Bolandparvaz S, Vasei M, Owji AA, Ata-Ee N, Amin A, Daneshbod Y, et al. Urinary 5-hydroxy indole acetic acid as a test for early diagnosis of acute appendicitis. *Clin Biochem*. 2004 Nov. 37(11):985-9.
9. Kim K, Kim YH, Kim SY, Kim S, Lee YJ, Kim KP, et al. Low-dose abdominal CT for evaluating suspected appendicitis. *N Engl J Med*. 2012 Apr 26. 366(17):1596-605.
10. Howell JM, Eddy OL, Lukens TW, Thiessen ME, Weingart SD, Decker WW. Clinical policy: Critical issues in the evaluation and management of emergency department patients with suspected appendicitis. *Ann Emerg Med*. 2010 Jan. 55(1):71-116.
11. [Guideline] National Guideline Clearinghouse (NGC). Guideline summary: Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of emergency department patients with suspected appendicitis. National Guideline Clearinghouse (NGC), Rockville (MD). Available at <http://guideline.gov/content.aspx?id=15598>. Accessed: November 18, 2013.
12. Barloon TJ, Brown BP, Abu-Yousef MM, Warnock N, Berbaum KS. Sonography of acute appendicitis in pregnancy. *Abdom Imaging*. 1995 Mar-Apr. 20(2):149-51.
13. Manterola C, Vial M, Moraga J, Astudillo P. Analgesia in patients with acute abdominal pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Jan 19. 1:CD005660.
14. Karamanakos SN, Sdralis E, Panagiotopoulos S, Kehagias I. Laparoscopy in the emergency setting: a retrospective review of 540 patients with acute abdominal pain. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2010 Apr. 20(2):119-24.
15. Niwa H, Hiramatsu T. A rare presentation of appendiceal diverticulitis associated with pelvic pseudocyst. *World J Gastroenterol*. 2008 Feb 28. 14(8):1293-5.
16. Place RC. Acute urinary retention in a 9-year-old child: an atypical presentation of acute appendicitis. *J Emerg Med*. 2006 Aug. 31(2):173-5.
17. Oto A, Ernst RD, Mileski WJ, Nishino TK, Le O, Wolfe GC, et al. Localization of appendix with MDCT and influence of findings on choice of appendectomy incision. *AJR Am J Roentgenol*. 2006 Oct. 187(4):987-90.
18. Sedlak M, Wagner OJ, Wild B, Papagrigoriades S, Exadaktylos AK. Is there still a role for rectal examination in suspected appendicitis in adults?. *Am J Emerg Med*. 2008 Mar. 26(3):359-60.
19. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med*. 1986 May. 15(5):557-64.
20. Schneider C, Kharbanda A, Bachur R. Evaluating appendicitis scoring systems using a prospective pediatric cohort. *Ann Emerg Med*. 2007 Jun. 49(6):778-84, 784.e1.
21. Schneider C, Kharbanda A, Bachur R. Evaluating appendicitis scoring systems using a prospective pediatric cohort. *Ann Emerg Med*. 2007 Jun. 49(6):778-84, 784.e1.

22. Migraine S, Atri M, Bret PM, Lough JO, Hinchey JE. Spontaneously resolving acute appendicitis: clinical and sonographic documentation. *Radiology*. 1997 Oct. 205(1):55-8.
23. Cobben LP, de Van Otterloo AM, Puylaert JB. Spontaneously resolving appendicitis: frequency and natural history in 60 patients. *Radiology*. 2000 May. 215(2):349-52.
24. Dueholm S, Bagi P, Bud M. Laboratory aid in the diagnosis of acute appendicitis. A blinded, prospective trial concerning diagnostic value of leukocyte count, neutrophil differential count, and C-reactive protein. *Dis Colon Rectum*. 1989 Oct. 32(10):855-9
25. Gurleyik E, Gurleyik G, Unalmiser S. Accuracy of serum C-reactive protein measurements in diagnosis of acute appendicitis compared with surgeon's clinical impression. *Dis Colon Rectum*. 1995 Dec. 38(12):1270-4.
26. Shakhathreh HS. The accuracy of C-reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis compared with that of clinical diagnosis. *Med Arh*. 2000. 54(2):109-10.
27. Asfar S, Safar H, Khoursheed M, Dashti H, al-Bader A. Would measurement of C-reactive protein reduce the rate of negative exploration for acute appendicitis?. *J R Coll Surg Edinb*. 2000 Feb. 45(1):21-4..
28. Erkasap S, Ates E, Ustuner Z, Sahin A, Yilmaz S, Yasar B, et al. Diagnostic value of interleukin-6 and C-reactive protein in acute appendicitis. *Swiss Surg*. 2000. 6(4):169-72.
29. Gronroos JM, Gronroos P. Leucocyte count and C-reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg*. 1999 Apr. 86(4):501-4.
30. Ortega-Deballon P, Ruiz de Adana-Belbel JC, Hernandez-Matias A, Garcia-Septiem J, Moreno-Azcoita M. Usefulness of laboratory data in the management of right iliac fossa pain in adults. *Dis Colon Rectum*. 2008 Jul. 51(7):1093-9.